

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-212751

(43)公開日 平成11年(1999) 8月6日

(51)Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

F I

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

W

B 4 1 J 29/38

B 4 1 J 29/38

Z

G 0 6 F 13/00

3 5 4

G 0 6 F 13/00

3 5 4 D

審査請求 未請求 請求項の数18 F D (全 17 頁)

(21)出願番号 特願平10-30387

(22)出願日 平成10年(1998) 1月29日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 長井 由佳

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(72)発明者 鈴木 朗夫

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(72)発明者 松田 弘志

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(74)代理人 弁理士 渡部 敏彦

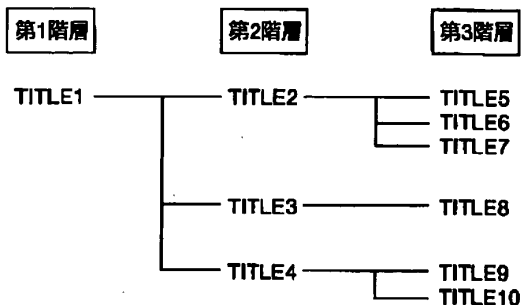
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像形成装置、画像形成方法および記憶媒体

(57)【要約】

【課題】 リンクする一連の情報の印刷を容易に行うことができる画像形成装置を提供する。

【解決手段】 画像形成装置が実行するウェブブラウザ機能では、URLを入力し、このURLに対応するWeb情報に階層的にリンクする一連のWeb情報を取得するための階層数を設定し、入力されたURLに対応するWeb情報を検索して該情報に階層的にリンクする一連のWeb情報に関するリンク情報を取得し、入力されたURLに対応するタイトルを第1階層のタイトルとして設定された階層数までのタイトルを階層構造的に表示パネル307に表示し、表示パネル307に表示されたタイトルの中から任意の階層のタイトルを指定することによって、第1階層から指定されたタイトルの階層までの一連のWeb情報をWWWサーバから取得して印刷する。



( 2 )

特開平 1 1 - 2 1 2 7 5 1

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワーク上の WWWサーバが保持するデータを取得し、該取得したデータを印刷処理可能な画像データに変換して該画像データの印刷を行うプリント機能を有する画像形成装置において、前記 WWWサーバが保持するデータを取得するための URL などの印刷パラメータを入力する入力手段と、前記入力された印刷パラメータに対応するデータに階層的にリンクする一連のデータを取得するための階層数を設定するための階層数設定手段と、前記入力された印刷パラメータに対応するデータを検索して該データに階層的にリンクする一連のデータに関するリンク情報を取得し、該リンク情報から前記入力された印刷パラメータに対応するデータのタイトルを第 1 階層のデータのタイトルとして前記設定された階層数までのデータのタイトルを抽出するタイトル抽出手段と、前記取得した前記階層数までのデータのタイトルを階層構造的に表示する表示手段と、前記表示手段に階層構造的に表示されたデータのタイトルの中から任意の階層までの一連のデータのタイトルを指定するための指定手段とを備え、前記第 1 階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータを前記プリント機能により前記 WWWサーバから取得して印刷することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】 前記タイトル抽出手段は、前記取得したリンク情報を保持するリンク情報保持手段を有することを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

【請求項 3】 前記階層数設定手段には、前記階層数のデフォルト値として 1 以上の値が設定されていることを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

【請求項 4】 前記取得したリンク情報が前記リンク情報保持手段に保持されると、前記 WWWサーバとの接続を一旦切断することを特徴とする請求項 2 記載の画像形成装置。

【請求項 5】 前記リンク情報保持手段に保持されたリンク情報の中から前記第 1 階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータに関する印刷パラメータを検索するリンク情報検索手段を備え、前記リンク情報検索手段により検索された前記印刷パラメータに基づき前記第 1 階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータを取得することを特徴とする請求項 2 記載の画像形成装置。

【請求項 6】 前記取得したリンク情報が前記リンク情報保持手段に保持されると、前記 WWWサーバとの接続を一旦切断し、前記リンク情報検索手段により前記印刷パラメータが検索されると、前記 WWWサーバとの接続を再度行うことを特徴とする請求項 5 記載の画像形成装置。

【請求項 7】 ネットワーク上の WWWサーバが保持す

るデータを取得し、該取得したデータを印刷処理可能な画像データに変換して該画像データの印刷を行うための画像形成方法において、前記 WWWサーバが保持するデータを取得するための URL などの印刷パラメータを入力する工程と、前記入力された印刷パラメータに対応するデータに階層的にリンクする一連のデータを取得するための階層数を設定する工程と、前記入力された印刷パラメータに対応するデータを検索して該データに階層的にリンクする一連のデータに関するリンク情報を取得する工程と、前記取得したリンク情報から前記入力された印刷パラメータに対応するデータのタイトルを第 1 階層のデータのタイトルとして前記設定された階層数までのデータのタイトルを抽出する工程と、前記取得した前記階層数までのデータのタイトルを階層構造的に表示手段に表示する工程と、前記表示手段に階層構造的に表示されたデータのタイトルの中から任意の階層までの一連のデータのタイトルを指定する工程と、前記第 1 階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータを前記 WWWサーバから取得して印刷する工程とを有することを特徴とする画像形成方法。

【請求項 8】 前記取得したリンク情報をリンク情報保持手段に保持する工程を有することを特徴とする請求項 7 記載の画像形成方法。

【請求項 9】 前記階層数のデフォルト値として 1 以上の値が設定されていることを特徴とする請求項 7 記載の画像形成方法。

【請求項 10】 前記取得したリンク情報が前記リンク情報保持手段に保持されると、前記 WWWサーバとの接続を一旦切断する工程を有することを特徴とする請求項 8 記載の画像形成方法。

【請求項 11】 前記リンク情報保持手段に保持されたリンク情報の中から前記第 1 階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータに関する印刷パラメータを検索する工程を有し、前記検索された前記印刷パラメータに基づき前記第 1 階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータを取得することを特徴とする請求項 8 記載の画像形成方法。

【請求項 12】 前記取得したリンク情報が前記リンク情報保持手段に保持されると、前記 WWWサーバとの接続を一旦切断し、前記リンク情報検索手段により前記印刷パラメータが検索されると、前記 WWWサーバとの接続を再度行うことを特徴とする請求項 11 記載の画像形成方法。

【請求項 13】 ネットワーク上の WWWサーバが保持するデータを取得し、該取得したデータを印刷処理可能な画像データに変換して該画像データの印刷を行うプリント機能を画像形成装置上に構築するためのプログラムを格納した記憶媒体において、前記プログラムは、前記

( 3 )

特開平 1 1 - 2 1 2 7 5 1

3

4

WWWサーバが保持するデータを取得するためのURLなどの印刷パラメータを入力する入力モジュールと、前記入力された印刷パラメータに対応するデータに階層的にリンクする一連のデータを取得するための階層数を設定するための階層数設定モジュールと、前記入力された印刷パラメータに対応するデータを検索して該データに階層的にリンクする一連のデータに関するリンク情報を取得し、該リンク情報から前記入力された印刷パラメータに対応するデータのタイトルを第1階層のデータのタイトルとして前記設定された階層数までのデータのタイトルを抽出するタイトル抽出モジュールと、前記取得した前記階層数までのデータのタイトルを階層構造的に表示手段に表示する表示モジュールと、前記表示手段に階層構造的に表示されたデータのタイトルの中から任意の階層までの一連のデータのタイトルを指定するための指定モジュールと、前記第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータを前記WWWサーバから取得して印刷するプリントモジュールとを含むことを特徴とする記憶媒体。

【請求項14】 前記タイトル抽出モジュールは、前記取得したリンク情報をリンク情報保持手段に保持することを特徴とする請求項13記載の記憶媒体。

【請求項15】 前記階層数設定モジュールには、前記階層数のデフォルト値として1以上の値が設定されていることを特徴とする請求項13記載の記憶媒体。

【請求項16】 前記取得したリンク情報が前記リンク情報保持手段に保持されると、前記WWWサーバとの接続を一旦切断する切断モジュールを有することを特徴とする請求項14記載の記憶媒体。

【請求項17】 前記リンク情報保持手段に保持されたリンク情報の中から前記第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータに関する印刷パラメータを検索するリンク情報検索モジュールを有し、前記プリントモジュールは、前記リンク情報検索モジュールにより検索された前記印刷パラメータに基づき前記第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータを取得することを特徴とする請求項14記載の記憶媒体。

【請求項18】 前記取得したリンク情報が前記リンク情報保持手段に保持されると、前記WWWサーバとの接続を一旦切断し、前記リンク情報検索モジュールにより前記印刷パラメータが検索されると、前記WWWサーバとの接続を再度行う接続制御モジュールを有することを特徴とする請求項17記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、WWWサーバのデータを印刷する画像形成装置、画像形成方法および記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、情報のネットワーク化に伴い、様々な情報を保持しているWWW (World Wide Web) サーバと、このサーバへHTTP (Hyper Text Transfer Protocol) でアクセスするための専用ソフトウェア (以下、ブラウザという) を搭載したコンピュータとをネットワーク (インターネット、イントラネット) で接続し、WWWサーバ上の情報をコンピュータから参照することが可能なシステムが実現されている。このシステムでは、ブラウザによりWWWサーバ上の情報をコンピュータ内に格納することが可能であるから、ユーザからプリンタに対してコンピュータ内に一旦格納した情報の印刷出力を指示することにより、プリンタでWWWサーバ上の情報の印刷出力を行うことができる。

【0003】また、ネットワークに接続可能なプリンタにおいては、ブラウザを搭載し、ブラウザによりWWWサーバ上の情報をネットワークを介して取得し、この取得した情報を印刷可能なフォーマットにデータを変換して印刷するものが出現している。このプリンタでは、ブラウザにより現在開かれている1つの情報の印刷出力が可能であり、現在開かれている情報にリンクする情報があり、このリンクする情報の印刷出力を行うときには、再度ブラウザによりこのリンクしている情報の取得をした後に、このリンクしている情報の印刷出力を行う。さらに次にリンクする情報があるときには、上述の手順を繰り返して実行することにより、所定の階層にある情報までの一連の情報を取得を行うことができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述した従来のプリンタでは、リンクする一連の情報を全て印刷するためには、リンクする情報の取得、取得した情報の印刷出力を繰り返して行う必要があるから、リンク数が多いときには、このリンク数の情報の全てを印刷することはかなり困難になる。

【0005】本発明の目的は、リンクする一連の情報の印刷を容易に行うことができる画像形成装置、画像形成方法および記憶媒体を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、ネットワーク上のWWWサーバが保持するデータを取得し、該取得したデータを印刷処理可能な画像データに変換して該画像データの印刷を行うプリント機能を有する画像形成装置において、前記WWWサーバが保持するデータを取得するためのURLなどの印刷パラメータを入力する入力手段と、前記入力された印刷パラメータに対応するデータに階層的にリンクする一連のデータを取得するための階層数を設定するための階層数設定手段と、前記入力された印刷パラメータに対応するデータを検索して該データに階層的にリンクする一連のデータに関するリンク情報を取得し、該リンク情報から前記入力され

(4)

特開平11-212751

5

6

た印刷パラメータに対応するデータのタイトルを第1階層のデータのタイトルとして前記設定された階層数までのデータのタイトルを抽出するタイトル抽出手段と、前記取得した前記階層数までのデータのタイトルを階層構造的に表示する表示手段と、前記表示手段に階層構造的に表示されたデータのタイトルの中から任意の階層までの一連のデータのタイトルを指定するための指定手段とを備え、前記第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータを前記プリント機能により前記WWWサーバから取得して印刷することを特徴とする。

【0007】請求項2記載の発明は、請求項1記載の画像形成装置において、前記タイトル抽出手段は、前記取得したリンク情報を保持するリンク情報保持手段を有することを特徴とする。

【0008】請求項3記載の発明は、請求項1記載の画像形成装置において、前記階層数設定手段には、前記階層数のデフォルト値として1以上の値が設定されていることを特徴とする。

【0009】請求項4記載の発明は、請求項2記載の画像形成装置において、前記取得したリンク情報が前記リンク情報保持手段に保持されると、前記WWWサーバとの接続を一旦切断することを特徴とする。

【0010】請求項5記載の発明は、請求項2記載の画像形成装置において、前記リンク情報保持手段に保持されたリンク情報の中から前記第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータに関する印刷パラメータを検索するリンク情報検索手段を備え、前記リンク情報検索手段により検索された前記印刷パラメータに基づき前記第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータを取得することを特徴とする。

【0011】請求項6記載の発明は、請求項5記載の画像形成装置において、前記取得したリンク情報が前記リンク情報保持手段に保持されると、前記WWWサーバとの接続を一旦切断し、前記リンク情報検索手段により前記印刷パラメータが検索されると、前記WWWサーバとの接続を再度行うことを特徴とする。

【0012】請求項7記載の発明は、ネットワーク上のWWWサーバが保持するデータを取得し、該取得したデータを印刷処理可能な画像データに変換して該画像データの印刷を行うための画像形成方法において、前記WWWサーバが保持するデータを取得するためのURLなどの印刷パラメータを入力する工程と、前記入力された印刷パラメータに対応するデータに階層的にリンクする一連のデータを取得するための階層数を設定する工程と、前記入力された印刷パラメータに対応するデータを検索して該データに階層的にリンクする一連のデータに関するリンク情報を取得する工程と、前記取得したリンク情

報から前記入力された印刷パラメータに対応するデータのタイトルを第1階層のデータのタイトルとして前記設定された階層数までのデータのタイトルを抽出する工程と、前記取得した前記階層数までのデータのタイトルを階層構造的に表示手段に表示する工程と、前記表示手段に階層構造的に表示されたデータのタイトルの中から任意の階層までの一連のデータのタイトルを指定する工程と、前記第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータを前記WWWサーバから取得して印刷する工程とを有することを特徴とする。

【0013】請求項8記載の発明は、請求項7記載の画像形成方法において、前記取得したリンク情報をリンク情報保持手段に保持する工程を有することを特徴とする。

【0014】請求項9記載の発明は、請求項7記載の画像形成方法において、前記階層数のデフォルト値として1以上の値が設定されていることを特徴とする。

【0015】請求項10記載の発明は、請求項8記載の画像形成方法において、前記取得したリンク情報が前記リンク情報保持手段に保持されると、前記WWWサーバとの接続を一旦切断する工程を有することを特徴とする。

【0016】請求項11記載の発明は、請求項8記載の画像形成方法において、前記リンク情報保持手段に保持されたリンク情報の中から前記第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータに関する印刷パラメータを検索する工程を有し、前記検索された前記印刷パラメータに基づき前記第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータを取得することを特徴とする。

【0017】請求項12記載の発明は、請求項11記載の画像形成方法において、前記取得したリンク情報が前記リンク情報保持手段に保持されると、前記WWWサーバとの接続を一旦切断し、前記リンク情報検索手段により前記印刷パラメータが検索されると、前記WWWサーバとの接続を再度行うことを特徴とする。

【0018】請求項13記載の発明は、ネットワーク上のWWWサーバが保持するデータを取得し、該取得したデータを印刷処理可能な画像データに変換して該画像データの印刷を行うプリント機能を画像形成装置上に構築するためのプログラムを格納した記憶媒体において、前記プログラムは、前記WWWサーバが保持するデータを取得するためのURLなどの印刷パラメータを入力する入力モジュールと、前記入力された印刷パラメータに対応するデータに階層的にリンクする一連のデータを取得するための階層数を設定するための階層数設定モジュールと、前記入力された印刷パラメータに対応するデータを検索して該データに階層的にリンクする一連のデータ

(5)

特開平11-212751

7

8

に関するリンク情報を取得し、該リンク情報から前記入  
力された印刷パラメータに対応するデータのタイトルを  
第1階層のデータのタイトルとして前記設定された階層  
数までのデータのタイトルを抽出するタイトル抽出モジ  
ュールと、前記取得した前記階層数までのデータのタイ  
トルを階層構造的に表示手段に表示する表示モジュール  
と、前記表示手段に階層構造的に表示されたデータのタイ  
トルの中から任意の階層までの一連のデータのタイト  
ルを指定するための指定モジュールと、前記第1階層の  
データから前記指定されたタイトルを有する任意の階層  
のデータまでの一連のデータを前記WWWサーバから取  
得して印刷するプリントモジュールとを含むことを特徴  
とする。

【0019】請求項14記載の発明は、請求項13記載  
の記憶媒体において、前記タイトル抽出モジュールは、  
前記取得したリンク情報をリンク情報保持手段に保持す  
ることを特徴とする。

【0020】請求項15記載の発明は、請求項13記載  
の記憶媒体において、前記階層数設定モジュールには、  
前記階層数のデフォルト値として1以上の値が設定され  
ていることを特徴とする。

【0021】請求項16記載の発明は、請求項14記載  
の記憶媒体において、前記取得したリンク情報が前記リ  
ンク情報保持手段に保持されると、前記WWWサーバと  
の接続を一旦切断する切断モジュールを有することを特  
徴とする。

【0022】請求項17記載の発明は、請求項14記載  
の記憶媒体において、前記リンク情報保持手段に保持さ  
れたリンク情報の中から前記第1階層のデータから前記  
指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの  
一連のデータに関する印刷パラメータを検索するリンク  
情報検索モジュールを有し、前記プリントモジュール  
は、前記リンク情報検索モジュールにより検索された前  
記印刷パラメータに基づき前記第1階層のデータから前  
記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまで  
の一連のデータを取得することを特徴とする。

【0023】請求項18記載の発明は、請求項17記載  
の記憶媒体において、前記取得したリンク情報が前記リ  
ンク情報保持手段に保持されると、前記WWWサーバと  
の接続を一旦切断し、前記リンク情報検索モジュールに  
より前記印刷パラメータが検索されると、前記WWWサ  
ーバとの接続を再度行う接続制御モジュールを有するこ  
とを特徴とする。

【0024】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施の形態を図  
を参照しながら説明する。

【0025】図1は本発明の画像形成装置の実施の一形  
態の構成を示す図、図2は図1の画像形成装置における  
中間トレイ上の記録紙の積載状態を示す図である。な  
お、本実施の形態では、コピー機能、プリント機能、フ

ァクシミリ機能を有するデジタル複写機からなる画像形  
成装置を例に説明する。

【0026】デジタル複写機は、図1に示すように、読  
取原稿が置かれるプラテンガラス100を備え、このプ  
ラテンガラス100には、シェーディング補正に用いら  
れる標準白色板160が設けられている。プラテンガラ  
ス100に置かれた原稿の読取面は、スキャナユニット  
の移動により原稿露光走査される。このスキャナユニ  
ットは、副走査方向に移動する第1の可動体103を有  
し、第1の可動体103には、原稿の読取面に光を照射  
するための蛍光灯、ハロゲンランプなどからなる露光ラ  
ンプ101および第1のミラー102が搭載されてい  
る。露光ランプ101の照射による原稿からの反射光  
は、第1、第2、第3のミラー102、104、105  
およびレンズ107を介してCCDイメージセンサ（以  
下、CCDという）108へ導かれる。第2および第3  
のミラー104、105は第2の可動体106に搭載さ  
れ、第2の可動体106は、露光ランプ101により照  
射された原稿の読取面からレンズ107までの距離を常  
に一定に保持するように、第1の可動体103の移動に  
合わせてその移動速度の1/2の速度で副走査方向に移  
動する。

【0027】このように、走査された原稿の画像はCC  
D108によって読み取られ、CCD108は光学的に  
読み取った画像を光電変換により画像信号に変換して出  
力する。CCD108から出力された画像信号は、所定  
の処理が施された後に、PWM変調されて露光制御部1  
10に出力される。ここで、原稿の読取走査を行う前  
には、標準白色板160に対する複数回の読取走査が行わ  
れ、この読取走査によって得た白画像データがシェー  
ディング補正データとして用いられる。このシェーディ  
ング補正データにより、CCD108の感度不均一、光源  
の光量不均一などに起因する画像信号の出力レベルのば  
らつきが補正される。

【0028】露光制御部110は、PWM変調された画  
像信号に基づき半導体レーザ（図示せず）を駆動し、こ  
の半導体レーザから発光されたレーザ光を走査しながら  
定速で回転している感光ドラム140上に照射する。こ  
のレーザ光の走査により感光ドラム140上にはレーザ  
光に応じた静電潜像が形成される。露光制御部110は  
冷却ファン109で冷却される。

【0029】感光ドラム140の周囲には、この感光ド  
ラム140に現像剤を供給して感光ドラム140上の静  
電潜像を現像剤像として可視化するための現像器11  
1と、感光ドラム140表面を所定の電位に帯電させる  
ための1次帯電器128と、感光ドラム140表面上に  
残留している現像剤を除去するためのクリーナ127と  
が配置されている。また、レーザ光の照射開始と同期し  
たタイミングで、カセット123およびカセット124  
のいずれか一方から記録紙が給紙され、この記録紙は感

(6)

特開平11-212751

9

10

光ドラム140と転写部139との間にレジストローラ138により搬送される。感光ドラム140と転写部139との間に搬送された記録紙には、感光ドラム140に形成された現像剤像が転写部139により転写され、現像剤像が転写された記録紙は、除電針144の助成を受けて感光ドラム140から分離された後に、搬送ベルト141でヒータ112と定着ローラ113との間に送られる。

【0030】記録紙がヒータ112と定着ローラ113との間を通過する際に、記録紙はヒータ112と定着ローラ113とにより熱圧され、記録紙に転写された現像剤像は記録紙に定着される。定着ローラ113には冷却ローラ114が接触され、定着ローラ113に蓄積されている熱は冷却ローラ114を介して放散される。

【0031】ヒータ112と定着ローラ113との間を通過した記録紙は給送ローラ115を介して切換フラップ122に向けて送り出され、切換フラップ122は記録紙をモードに応じた搬送経路内に導くように切換動作を行う。具体的には、片面記録モードにおいては、記録紙は切換フラップ122により排紙経路内に導かれ、排紙経路内に導かれた記録紙は排出ローラ対116により排紙トレイ142に排出される。両面記録モードの場合、記録紙は切換フラップ122により反転パスに導かれ、反転パスに導かれた記録紙の転写面は反転される。この記録紙は給送ローラ117により一旦中間トレイ上143に積載される。中間トレイ上143に積載された記録紙においては、図2に示すように、その最下端に位置する記録紙から再給送ローラ118に給送され、この記録紙は再給送ローラ121によりレジストローラ138に向けて再度搬送される。レジストローラ138に搬送された記録紙は、上述したタイミングで感光ドラム140と転写部139との間に再度給紙される。

【0032】上述したカセット123、124には、それぞれ対応するサイズの記録紙が収容されている。カセット123は、リフトアップ機構125により収容されている最上面の記録紙が給紙ローラ129の位置になるように持ち上げられ、カセット123に収容されている記録紙は、給紙ローラ129、130を介してレジストローラ138に向けて給紙される。同様に、カセット124は、リフトアップ機構126により収容されている最上面の記録紙が給紙ローラ132の位置になるように持ち上げられ、カセット124に収容されている記録紙は、給紙ローラ132、133、134を介してレジストローラ138に向けて給紙される。

【0033】また、手差による給紙は、手差トレイ137を介して行われる。手差トレイ137は本体に開閉可能に設けられ、手差トレイ137を開くことにより記録紙を受け入れる開口を形成する。手差トレイ137を介して給紙された記録紙は給紙ローラ136によりレジストローラ138に向けて搬送される。

【0034】各カセット123、124から給紙された記録紙、手差トレイ137から給紙された記録紙に対する給紙経路上の詰りなどを含め、排紙経路上の詰り、搬送経路上の詰りは、対応する位置にそれぞれ配置されているセンサ150、151、152、153、154、155により検出される。センサ150は給送ローラ135の手前位置に、センサ151はレジストローラ138の手前位置に、センサ152は給送ローラ115の手前位置に、センサ153は排紙ローラ153の後方位置に、センサ154は反転パス上の給送ローラ117の後方位置に、センサ155は再給送ローラ119と分離レバー120との間にそれぞれ配置されている。

【0035】次に、本デジタル複写機の操作部の構成について図3を参照しながら説明する。図3は図1の画像形成装置の操作部の構成を示すブロック図である。

【0036】操作部は、図3に示すように、電源スイッチ（図示せず）と、各種モード設定に関する複数のキー、テンキーなどを含むキー群と、各種モードの設定情報、現在の装置状態などを表示するための表示パネル307とを有する。

【0037】電源スイッチの操作による電源投入の有無は、主電源ランプ315により表示され、電源が投入されると、主電源ランプ315が点灯する。キー群は、予熱キー301、プリントモードを選択するためのプリントモードキー302、ファクシミリモードを選択するためのコピーモードキー303、コピーモードを選択するためのコピーモードキー304、コピースタートキー305、ストップキー306、リセットキー308、ガイドキー309、ユーザモードキー310、割込みキー311、「#」、「\*」を含むテンキー群312、クリアキー313、ワンタッチダイヤルキー314からなり、ワンタッチダイヤルキー314は、複数の切換カバー316の開閉に応じてその登録内容を切換可能なように構成されている。プリントモード、コピーモード、ファクシミリモードの各モードにおける動作状況に関する表示には、対応する動作状況表示ランプ317～322が用いられ、動作状況表示ランプ317、318はコピーモードに関する動作状況を、動作状況表示ランプ319、320はファクシミリモードに関する動作状況を、動作状況表示ランプ321、322はプリントモードに関する動作状況をそれぞれ表示する。各動作状況表示ランプ317、319、321は、各モードにおける正常動作状態を示す。例えば、動作状況表示ランプ317は、点滅であればコピー中、点灯ならば画像メモリ使用中であることを示す。動作状況表示ランプ319は、点滅であればファクシミリ送受信中、点灯ならば画像メモリ使用中であることを示す。動作状況表示ランプ321は、点滅であればデータ受信、点灯ならばデータ送信中であることを示す。各動作状況表示ランプ318、320、322は、各モードにおけるエラー状態を示す。例え

(7)

特開平11-212751

11

12

ば、各動作状況表示ランプ318、320、322は、各モードについて点滅ならば紙詰まり、紙なし、現像剤なしの状態を示す、点灯ならば故障の状態を示す。

【0038】表示パネル307は、タッチセンサが設けられた液晶表示パネルからなり、液晶表示パネルには各モード毎に対応する設定画面を表示することが可能である。この設定画面には必要に応じてソフトキーが表示され、このソフトキーを用いて各種の詳細設定が行われる。

【0039】次に、本デジタル複写機のコピーモード信号処理系の構成について図4および図5を参照しながら説明する。図4は図1の画像形成装置におけるコピーモード信号処理系の構成を示すブロック図、図5は図4のA/D変換部402の詳細構成を示すブロック図である。

【0040】図4を参照するに、CCD401（図1のCCD208に対応）からは、1ライン分の電気信号が奇数画素と偶数画素との2系統に分けて出力される。この出力された電気信号はA/D変換部402に入力され、A/D変換部402は入力された電気信号をデジタル信号に変換する。

【0041】A/D変換部402は、図5に示すように、CCD401からの2系統の電気信号（センサー出力ODD、EVEN）を入力するアナログ処理回路501を有し、アナログ処理回路501は入力した各系統の信号毎にクランプ、ゲイン調整およびサンプルホールドを実施した後に、スイッチング処理によって2系統の信号を1系統に統合する。アナログ処理回路501で1系統に統合された信号はA/D変換器502に入力され、A/D変換器502は入力された信号をアナログスイッチ503から出力された基準電圧を基準にして8ビットのデジタル信号に変換する。アナログスイッチ503は、アナログ処理回路501からの基準電圧とAE回路504からの基準電圧との内のいずれか一方をCPU（図示せず）からの指示信号に基づき選択し、選択した一方の電圧をA/D変換器502に対する基準電圧として出力する。この基準電圧によりA/D変換器502の出力が原稿の地部分の白レベル（FFhex）に近付くように制御される。

【0042】AE回路504は、A/D変換器502の出力を取り込み、原稿の地部分の白レベル（FFhex）に近付けるための基準電圧を出力する。例えば、A/D変換器502の出力が白レベル（FFhex）であるならば、AE回路504はその出力基準電圧を上昇させ、A/D変換器502の出力が白レベル（FFhex）でなければ、AE回路504はその出力基準電圧を下降させるように制御する。

【0043】A/D変換部402からのデジタル信号は、図4に示すように、シェーディング補正部403に入力される。シェーディング補正部403は入力された

デジタル信号に対してシェーディング補正を施し、このシェーディング補正を施した信号をセレクトA405に出力する。

【0044】セレクトA405は、パターンジェネレータ404からの信号とシェーディング補正部403からの信号との内のいずれか一方をCPUからの指示信号に基づき選択して出力する。パターンジェネレータ404は、スキャナユニット以降の下流側の機能チェックに用いられる、縦罫線、横罫線、格子縞、グレースケールなどの各種画像パターンを発生し、この画像パターンを示す信号を出力する。セレクトA405からの信号はセレクトB407およびコネクタA406に入力される。コネクタA406は、新たな信号処理回路を接続可能にするためのコネクタからなり、このコネクタに新たな信号処理回路を接続することにより機能の拡張を図ることができる。このコネクタA406に新たな信号処理回路を接続した場合、この新たな信号処理回路で処理された信号はコネクタA406を介してセレクトB407に入力される。

【0045】セレクトB407は、セレクトA405からの信号とコネクタA406との内のいずれか一方の信号をCPUからの指示信号に基づき選択して出力する。セレクトB407からの信号は変倍処理部408に入力され、変倍処理部408は入力された信号に対して、主走査方向の間引き処理、線形補間処理、副走査方向の間引き処理、斜体処理、鏡像処理、リピート処理、折り返し処理などの各処理を実行する。また、ブリスキャン時のAEモードにおいて輝度濃度変換テーブルを決定するためのヒストグラム作成が行われ、この作成においてはSRAMメモリーA409が用いられる。変倍処理部408で所定の処理が施された信号はフィルター処理部410に入力され、フィルター処理部410は入力された信号に対して、ラインバッファ411を用いてフィルター処理を施す。例えば、5×5のマスキングサイズでのフィルター処理が行われる。このフィルター処理においては、使用する係数を調整することによって光学系、出力系の補正およびユーザによるシャープネスの調整を実現している。

【0046】フィルター処理部410で処理された信号は画像処理部412に入力され、画像処理部412は入力された信号に対してマスキング処理または反転処理を施す。画像処理部412で処理された信号はセレクトC414およびコネクタB413に入力される。コネクタB413は新たな信号処理回路を接続可能にするためのコネクタからなり、このコネクタに新たな信号処理回路を接続することにより機能の拡張を図ることができる。このコネクタB413に新たな信号処理回路を接続した場合、この新たな信号処理回路で処理された信号はコネクタB413を介してセレクトC414に入力される。

【0047】セレクトC414は、画像処理部412か

( 8 )

特開平 1 1 - 2 1 2 7 5 1

13

らの信号とコネクタ B 4 1 3 との内のいずれか一方の信号を CPU からの指示信号に基づき選択して合成処理部 4 1 6 およびコネクタ C 4 1 5 に出力する。コネクタ C 4 1 5 は新たな信号処理回路を接続可能にするためのコネクタからなり、このコネクタに新たな信号処理回路を接続することにより機能の拡張を図ることができる。このコネクタ C 4 1 5 に新たな信号処理回路を接続した場合、この新たな信号処理回路で処理された信号はコネクタ C 4 1 5 を介して合成処理部 4 1 6 に入力される。合成処理部 4 1 6 はセレクト C 4 1 4 からの信号とコネクタ C 4 1 5 からの信号とを合成してテーブル変換処理部 4 1 7 に出力する。なお、本実施の形態では、後述するように、コネクタ C 4 1 5 に解像度・階調数変換部 5 0 2 (図 6 に示す) が接続され、ファクシミリモード、プリントモードを付加している。

【0048】テーブル変換処理部 4 1 7 は、SRAM メモリ B 4 1 8 に格納されているデータに従い合成処理部 4 1 6 からの信号に対してテーブル変換処理を施す。このテーブル変換処理の結果によって得られた信号は 2 値化処理部 4 1 9 に入力され、2 値化処理部 4 1 9 は入力された信号を所定の方式で 2 値化するかスルーするかを CPU からの指示信号に基づき選択し、この選択に応じた処理を入力された信号に対して施した後にバッファ 4 2 0 を介して PWM 回路 4 2 1 に出力する。PWM 回路 4 2 1 はバッファ 4 2 0 からの信号をパルス幅変調して出力する。PWM 回路 4 2 1 は複数種のパルス幅変調方式を実行可能に構成され、システムモードに応じて最適な変調方式を CPU からの指示信号に基づき選択し、選択した変調方式を実行する。PWM 回路 4 2 1 からの信号はレーザ部 4 2 2 に入力され、レーザ部 4 2 2 は入力された信号に基づき半導体レーザを駆動する。

【0049】次に、本デジタル複写機のコピーモード、ファクシミリモード、プリントモードの各モードを実現するためのシステム構成について図 6 ないし図 8 を参照しながら説明する。図 6 は図 1 の画像形成装置のシステム構成を示すブロック図、図 7 は図 6 の解像度・階調数変換部 5 0 2 の詳細構成を示すブロック図、図 8 は図 6 のファクシミリ部 5 0 3 の詳細構成を示すブロック図である。

【0050】本実施の形態では、上述のコピーモード信号処理系を用いてファクシミリモード、プリントモード、電子ファイルモードの各モードを実現するとともに、ネットワーク上の WWW サーバが保持するデータを取得し、該取得したデータを印刷処理可能な画像データに変換して該画像データの印刷を行うウェブブルプリント機能を実現する。

【0051】具体的には、図 4 に示す信号処理系を構成する信号処理部 5 0 1 とファクシミリ部 5 0 3、プリンタ部 5 0 5 および画像蓄積部 (図示せず) とを解像度・階調数変換部 5 0 2 を介して接続することにより、コピ

14

ーモードにファクシミリモード、プリントモード、電子ファイルの各モードを付加している。ファクシミリ部 5 0 3 は、上述したスキャナユニットで読み取った原稿の画像データを回線を介して相手先に送信し、また相手先から回線に送出された画像データを受信するなどのファクシミリ送受信を行うとともに、回線を介して WWW サーバ上などに保持されている情報 (ホームページ) を取得するための通信を行う。このファクシミリ部 5 0 3 で受信したホームページを含む画像データは解像度・階調数変換部 5 0 2 を介して信号処理部 5 0 1 に供給され、記録紙上に記録される。このようにして、ファクシミリモードとウェブブルプリント機能とが実現される。このウェブブルプリント機能の詳細については後述する。

【0052】プリンタ部 5 0 5 は、パーソナルコンピュータからのデータを取り込み、該データを解像度・階調数変換部 5 0 2 を介して信号処理部 5 0 1 に供給する。このようにパーソナルコンピュータからのデータを信号処理部 5 0 1 に供給することによって、パーソナルコンピュータからのデータを記録紙上に記録するプリントモードが実現される。

【0053】ここで、コピーモード、ファクシミリモード、プリントモードなどの各モード毎に解像度・階調数が異なるから、各モード間の解像度・階調数の整合をとるための処理が解像度・階調数変換部 5 0 2 によって行われる。解像度・階調数変換部 5 0 2 は、上述したように、信号処理部 5 0 1 のコネクタ C 4 1 5 (図 4 に示す) に接続されている。

【0054】解像度・階調数変換部 5 0 2 は、図 7 に示すように、信号処理部 5 0 1、プリンタ部 5 0 5、画像蓄積部、ファクシミリ部 5 0 3 の各ブロックからの信号を入力するマルチプレクサ A 9 0 1 を有し、マルチプレクサ A 9 0 1 は入力した信号を第 1、2、3、4 の信号経路への振り分けを行う。第 1 の信号経路は、入力した信号をスルーして出力する、マルチプレクサ A 9 0 1 からマルチプレクサ B 9 0 7 に直接至る経路である。第 2 の信号経路は入力した 2 値の画像信号に曲線の輪郭を滑らかに見せるように処理を施して出力する、マルチプレクサ A 9 0 1 から輪郭平滑化処理部 A 9 0 2 を経てマルチプレクサ B 9 0 7 に至る経路である。輪郭平滑化処理部 A 9 0 2 は、マルチプレクサ A 9 0 1 からの 2 値の画像信号を入力し、1 画素を主走査方向について 4 分割した小画素に対してそれぞれ 1 ビットを割り当て 1 画素当たり 4 ビットで出力する。

【0055】第 3 の信号経路は入力した多値信号を 2 値化する、マルチプレクサ A 9 0 1 からテーブル変換処理部 9 0 3 および 2 値化処理部 9 0 4 を経てマルチプレクサ B 9 0 7 に至る経路である。テーブル変換処理部 9 0 3 はマルチプレクサ A 9 0 1 から入力された多値信号を 2 値テーブルデータに変換し、2 値化処理部 9 0 4 は平均濃度法を用いて 2 値化処理を実行してテーブル



( 9 )

特開平11-212751

15

変換処理部903からの出力を2値化する。この際、1画素を主走査方向について2分割した小画素に対してそれぞれ1ビットを割り当て1画素当り2ビットで出力する。

【0056】第4の信号経路は入力した様々な解像度の2値画像信号に対しその曲線の輪郭を滑らかに見せる処理を施して8ビットの多値画像信号を出力する、マルチプレクサーA901から輪郭平滑処理部B905および変倍処理部906を経てマルチプレクサーB907に至る経路である。輪郭平滑処理部B905はマルチプレクサーA901から入力された2値画像信号に対しその曲線の輪郭を滑らかに見せる処理を施して8ビットの多値画像信号に変換し、変倍処理部906はこの8ビットの多値画像信号に対し線形補間処理を施して8ビットの多値画像信号を出力する。

【0057】マルチプレクサB907は、第1、2、3、4の各信号経路から入力した信号を信号処理部501、プリンタ部505、画像蓄積部、ファクシミリ部503の各ブロックへ振り分ける。

【0058】例えば、ファクシミリ送信動作において20は、信号処理部501からの画像信号解像度・階調変換部502を介してファクシミリ部503に送られる。この際、解像度・階調変換部502のマルチプレクサA901は、前記第3の信号経路を選択するように入力1と出力Aとを選択し、マルチプレクサB907は、前記第3の信号経路を介して入力した信号をファクシミリ部503へ出力するように入力3と出力Dとを選択する。

【0059】ファクシミリ受信動作においては、ファクシミリ部503からの画像信号が解像度・階調変換部502を介して信号処理部501に送られる。この際、解像度・階調変換部502のマルチプレクサA901は、前記第4の信号経路を選択するように入力4と出力Dとを選択し、マルチプレクサB907は、前記第4の信号経路を介して入力した信号を信号処理部501へ出力するように入力4と出力Aとを選択する。

【0060】プリント動作においては、プリンタ部505からの画像信号が解像度・階調変換部502を介して信号処理部501に送られる。この際、解像度・階調変換部502のマルチプレクサA901は、前記第2の信号経路を選択するように入力2と出力Bとを選択し、マルチプレクサB907は、前記第2の信号経路を介して入力した信号を信号処理部501へ出力するように入力2と出力Aとを選択する。また、プリンタ動作において異なる用紙サイズへの定形変倍を行う場合には、マルチプレクサA901は、前記第4の信号経路を選択するように入力2と出力Dとを選択し、マルチプレクサB907は、前記第4の信号経路を介して入力した信号を信号処理部501へ出力するように入力4と出力Aとを選択する。

【0061】ファクシミリ部503は、図8に示すよう50

16

に、解像度・階調変換部502を接続するコネクタC1001を有し、コネクタC1001には、システム・アドレスバス、システム・データバス、入出力の各ビデオバスなどを接続する端子が設けられている。コネクタC1001には、システム・アドレスバス、システム・データバスを介してエンコード/デコード処理部1002、モデム部1010および音声合成処理部1011が接続され、入出力の各ビデオバスを介してメモリーコントロール部1003が接続されている。モデム部1010には、スピーカ部1007が接続されている。また、モデム部1010は、音声合成部1011とともにNCU（ネットワークコントロールユニット）部1008に接続されている。

【0062】ファクシミリ送信動作においては、コネクタC1001からビデオバスを介して入力された画像信号がメモリーコントロール部1003に取り込まれ、メモリーコントロール部1003は取り込んだ画像信号を画像データとして画像用メモリー1004に格納する。メモリーコントロール部1003は、画像用アドレスバス、画像用データバスを介してエンコード/デコード処理部1002に接続されている。エンコード/デコード処理部1002はDMAコントローラを内蔵し、メモリーコントロール部1003を介して画像用メモリー1004から画像データを高速に取り込み、取り込んだ画像データをエンコードして符号化したデータに変換する。この符号化されたデータはDMA転送によりメモリーコントロール部1003を介して符号用メモリー1005に格納される。なお、符号用メモリー1005には、停電などの電源トラブルによるデータ消去を未然に防止するために、バックアップ電源1006によるデータ保護対策が施されている。

【0063】エンコード/デコード処理部1002は、画像用メモリー1004の画像データに対するエンコードが終了すると、CPUに対してエンコード終了を知らせる割込信号を発生し、この割込信号によりCPUはメモリーコントロール部1003を介して符号用メモリー1005から符号化されたデータを読み出してモデム部1010に転送するように制御する。モデム部1010は、符号化されたデータをアナログ信号に変調して該アナログ信号を送信信号としてNCU部1008に出力し、NCU部1008はこの送信信号を外部コネクタ1009を介して回線に送出する。また、モデム部1010における通信状態は、スピーカ部1007から発せられる音声によりモニターすることが可能である。

【0064】ファクシミリ受信動作においては、回線に送出されたアナログ信号を外部コネクタ1009からNCU部1008を介してモデム部1010が受信すると、CPUに対してデータ受信を知らせる割込信号を発生し、この割込信号によりCPUは、モデム部1010が受信したデータをメモリーコントロール部1003を介

( 10 )

特開平11-212751

17

して符号用メモリ1005に格納するように制御し、この受信したデータの符号用メモリ1005への格納が終了すると、エンコード/デコード処理部1002は、メモリコントロール部1003を介して符号用メモリ1005から符号化されたデータを高速に取り込み、取り込んだデータをデコードして画像データに変換する。この画像データはDMA転送によりメモリコントロール部1003を介して画像用メモリ1004に格納される。

【0065】エンコード/デコード処理部1002は、デコードが終了すると、CPUに対してデコード終了を知らせる割込信号を発生し、この割込信号によりCPUはメモリコントロール部1003を介して画像用メモリ1004から画像データを読み出し、この画像データをビデオバスを介してコネクタC1001に出力するように制御する。

【0066】この着信時には、音声合成部1011で合成された音声による応答メッセージがNCU部1008を介して相手先に送出される。この応答メッセージは予め設定されたデータに基づき生成される。

【0067】なお、本実施の形態では、システム・アドレスバス、システム・データバス、入出力の各画像データバスを接続するコネクタD1012が回線増設、機能拡張用コネクタとして設けられている。

【0068】次に、本画像形成装置におけるウェブブルプリント機能について図9ないし図12を参照しながら説明する。図9は図1の画像形成装置のウェブブルプリント機能におけるURLの入力および階層設定入力を行うための入力操作画面例を示す図、図10は図1の画像形成装置のウェブブルプリント機能により取得した一連のWebタイトルの表示例を示す図、図11は図1の画像形成装置のウェブブルプリント機能により取得した一連のWebリンク情報を保持するテーブル構造を示す図、図12は図1の画像形成装置のウェブブルプリント機能により取得したプリント出力対象となるWebリンク情報を保持するテーブル構造を示す図である。

【0069】このウェブブルプリント機能は、ネットワーク上のWWWサーバが保持するデータを取得し、該取得したデータを印刷処理可能な画像データに変換して該画像データの印刷を行う機能であり、該機能はメモリに格納された所定のプログラムをCPUが読み出して実行することにより構築される。

【0070】本実施の形態におけるウェブブルプリント機能には、WWWサーバが保持するデータを取得するためのURLを入力する入力処理と、入力されたURLに対応するデータに階層的にリンクする一連のデータを取得するための階層数を設定するための階層数設定処理と、入力されたURLに対応するデータを検索して該データに階層的にリンクする一連のデータに関するリンク情報を取得し、該リンク情報から入力されたURLに対

18

応するデータのタイトルを第1階層のデータのタイトルとして設定された階層数までのデータのタイトルを抽出するタイトル抽出処理と、取得した階層数までのデータのタイトルを階層構造的に操作部の表示パネル307

(図3に示す)に表示する表示処理と、表示パネル307に階層構造的に表示されたデータのタイトルの中から任意の階層までの一連のデータのタイトルを指定するための指定処理と、第1階層のデータから指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータをWWWサーバから取得して印刷するプリント処理とを含む。ここで、階層数設定処理においては、階層数のデフォルト値として1以上の値が設定されている。また、タイトル抽出処理では、取得したリンク情報をメモリ

(図示せず)に保持し、取得したリンク情報がメモリに保持されると、WWWサーバとの接続を一旦切断する切断処理が行われるように設定されている。さらに、メモリに保持されたリンク情報の中から第1階層のデータから指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータに関するURLを検索するリンク情報検索処理と、リンク情報検索処理によりURLが検索されると、WWWサーバとの接続を再度行う接続制御処理とが含まれ、プリント処理では、WWWサーバとの接続が再度行われると、リンク情報検索処理により検索されたURLに基づき第1階層のデータから指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータを取得する。

【0071】ウェブブルプリント機能の設定時においては、まずURLの入力と設定する階層の値の入力とが操作部を介して行われる。例えば、図9に示すように、操作部の表示パネル307に第1階層とするWebのURLを入力するためのURL入力部801と、表示を要する階層の値を入力するための階層入力部802とが表示される。URL入力部801へのデータ入力、階層入力部802へのデータ入力手段としては、表示パネル307に同時に表示される仮想キーボードが用いられる。なお、この仮想キーボードに代えてハードキーを用いて入力するように構成することも可能である。

【0072】URL、階層の入力が完了すると、入力されたURLはモデム部1010を介してNCU部1008に転送され、このURLに基づき対応するWWWサーバとの接続が行われ、接続後、このWWWサーバには、設定された階層数が送信される。WWWサーバでは、URLにより指定されたWeb情報およびこのWeb情報にリンクする設定された階層数までの一連のWeb情報に関するリンク情報を取得する。ここで、リンク情報とは、例えば、設定された階層数が3であるときには、URLにより指定されたWeb情報およびそれにリンクする設定された第3階層までの一連のWeb情報に関するURL、<TITLE>タグに記述されているタイトルと、各Web情報の<AHREF>タグに記述されて

( 11 )

特開平11-212751

19

20

いる、リンクされたWebのURLとからなる情報である。このリンク情報は回線を介して送信される。

【0073】送信されたリンク情報は、NCU部1008を介してモデム部1010で受信され、このリンク情報の受信後、回線は一旦切断される。モデム部1010で受信したリンク情報は、メモリにテーブル形式で保持される。具体的には、図11に示すように、各WebのタイトルとURLとを対応付けてテーブル形式でメモリに格納する。また、各Webのタイトルがリンク情報に基づきその階層に従って操作部の表示パネル307に表示される。例えば、図10に示すように、先頭に第1階層のTITLE1が、それに続く第2階層の各TITLE2、TITLE3、TITLE4が、そして第2階層のTITLE2にリンクする第3階層のTITLE5、TITLE6、TITLE7が、第2階層のTITLE3にリンクする第3階層のTITLE8が、第2階層のTITLE4にリンクする第3階層のTITLE9、TITLE10がそれぞれ階層的に表示される。

【0074】表示パネル307に階層的に表示される各Webのタイトルに対しては、ユーザにより表示された各タイトルの中から所望の1つのタイトルを選択するための入力操作が可能のように設定されている、この入力操作は、表示パネル307における選択対象のタイトルが表示された領域を押下することにより行われるように構成されている。ユーザにより所望の1つのタイトルが選択されると、この選択されたタイトルの階層までのリンクする一連のWebタイトルに関するリンク情報が抽出され、この抽出されたリンク情報はテーブル形式で再度メモリに書き込まれる。例えば、第3階層のTITLE7が選択されると、まず、TITLE7に対応するURL <http://www.canon.co.jp.web7.html> が抽出され、次いで、TITLE7にリンクするタイトルが検索され、そのタイトルに対応するURLが抽出される。このように、階層を順に上げて第1階層までのURLを検索して抽出する。本例では、図12に示すように、TITLE7にリンクするタイトルとしてTITLE2が検索され、そのTITLE2に対応するURL <http://www.canon.co.jp.web2.html> が抽出される。次いで、TITLE2にリンクするタイトルとしてTITLE1が検索され、そのTITLE1に対応するURL <http://www.canon.co.jp.web1.html> が抽出される。抽出された各Webのリンク情報がメモリに保持されると、第1階層のWebのURLに従いWWWサーバとの接続が行われ、選択された階層までのURLがWWWサーバに送信される。WWWサーバは送信されたURLに基づき対応する各Web情報を抽出して送信する。WWWサーバから送信された各Web情報は、NCU部1008を介してモデム部1010で受信され、この受信された各Web情報は解像度・階調変換部502を介して信号処理部501に送られる。

【0075】以上より、入力されたURLに対応するデータを検索して該データに階層的にリンクする一連のデータに関するリンク情報を取得し、該リンク情報から入力されたURLに対応するデータのタイトルを第1階層のデータのタイトルとして設定された階層数までのデータのタイトルを抽出し、取得した階層数までのデータのタイトルを階層構造的に操作部の表示パネル307に表示し、表示パネル307に階層構造的に表示されたデータのタイトルの中から任意の階層までの一連のデータのタイトルを指定し、第1階層のデータから指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータをWWWサーバから取得して印刷するから、リンクする一連のWeb情報の印刷を容易に行うことができる。

【0076】

【発明の効果】以上に説明したように、請求項1記載の画像形成装置によれば、WWWサーバが保持するデータを取得するためのURLなどの印刷パラメータを入力する入力手段と、入力された印刷パラメータに対応するデータに階層的にリンクする一連のデータを取得するための階層数を設定するための階層数設定手段と、入力された印刷パラメータに対応するデータを検索して該データに階層的にリンクする一連のデータに関するリンク情報を取得し、該リンク情報から入力された印刷パラメータに対応するデータのタイトルを第1階層のデータのタイトルとして設定された階層数までのデータのタイトルを抽出するタイトル抽出手段と、取得した階層数までのデータのタイトルを階層構造的に表示する表示手段と、表示手段に階層構造的に表示されたデータのタイトルの中から任意の階層までの一連のデータのタイトルを指定するための指定手段とを備え、第1階層のデータから指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータをプリント機能によりWWWサーバから取得して印刷するから、リンクする一連の情報の印刷を容易に行うことができる。

【0077】請求項2記載の画像形成装置によれば、タイトル抽出手段が、取得したリンク情報を保持するリンク情報保持手段を有するように構成することができる。

【0078】請求項3記載の画像形成装置によれば、階層数設定手段に、階層数のデフォルト値として1以上の値が設定されているから、階層数の設定忘れによる処理の中断を未然に防止することができる。

【0079】請求項4記載の画像形成装置によれば、取得したリンク情報がリンク情報保持手段に保持されると、WWWサーバとの接続を一旦切断するから、請求項5記載の画像形成装置によれば、リンク情報保持手段に保持されたリンク情報の中から第1階層のデータから指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータに関する印刷パラメータを検索するリンク情報検索手段を備え、リンク情報検索手段により検索された印刷パラメータに基づき第1階層のデータから指定

( 12 )

特開平 1 1 - 2 1 2 7 5 1

21

22

されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータを取得するように構成することができる。

【0080】請求項6記載の画像形成装置によれば、取得したリンク情報がリンク情報保持手段に保持されると、WWWサーバとの接続を一旦切断し、リンク情報検索手段により印刷パラメータが検索されると、WWWサーバとの接続を再度行うから、通信費の軽減を図ることができるとともに、WWWサーバとの再接続を簡単化することができる。

【0081】請求項7記載の画像形成方法によれば、WWWサーバが保持するデータを取得するためのURLなどの印刷パラメータを入力する工程と、入力された印刷パラメータに対応するデータに階層的にリンクする一連のデータを取得するための階層数を設定する工程と、入力された印刷パラメータに対応するデータを検索して該データに階層的にリンクする一連のデータに関するリンク情報を取得する工程と、取得したリンク情報から入力された印刷パラメータに対応するデータのタイトルを第1階層のデータのタイトルとして設定された階層数までのデータのタイトルを抽出する工程と、取得した階層数までのデータのタイトルを階層構造的に表示手段に表示する工程と、表示手段に階層構造的に表示されたデータのタイトルの中から任意の階層までの一連のデータのタイトルを指定する工程と、第1階層のデータから指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータをWWWサーバから取得して印刷する工程とを有するから、リンクする一連の情報の印刷を容易に行うことができる。

【0082】請求項8記載の画像形成方法によれば、取得したリンク情報をリンク情報保持手段に保持する工程を有するように構成することができる。

【0083】請求項9記載の画像形成方法によれば、階層数のデフォルト値として1以上の値が設定されているから、階層数の設定忘れによる処理の中断を未然に防止することができる。

【0084】請求項10記載の画像形成方法によれば、取得したリンク情報がリンク情報保持手段に保持されると、WWWサーバとの接続を一旦切断する工程を有するから、通信費の軽減を図ることができる。

【0085】請求項11記載の画像形成方法によれば、リンク情報保持手段に保持されたリンク情報の中から第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータに関する印刷パラメータを検索する工程を有し、検索された前記印刷パラメータに基づき第1階層のデータから指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータを取得するように構成することができる。

【0086】請求項12記載の画像形成方法によれば、取得したリンク情報が前記リンク情報保持手段に保持されると、前記WWWサーバとの接続を一旦切断し、前記

リンク情報検索手段により前記印刷パラメータが検索されると、前記WWWサーバとの接続を再度行うから、通信費の軽減を図ることができるとともに、WWWサーバとの再接続を簡単化することができる。

【0087】請求項13記載の記憶媒体によれば、プログラムが、WWWサーバが保持するデータを取得するためのURLなどの印刷パラメータを入力する入力モジュールと、入力された印刷パラメータに対応するデータに階層的にリンクする一連のデータを取得するための階層数を設定するための階層数設定モジュールと、前記入力された印刷パラメータに対応するデータを検索して該データに階層的にリンクする一連のデータに関するリンク情報を取得し、該リンク情報から入力された印刷パラメータに対応するデータのタイトルを第1階層のデータのタイトルとして設定された階層数までのデータのタイトルを抽出するタイトル抽出モジュールと、取得した前記階層数までのデータのタイトルを階層構造的に表示手段に表示する表示モジュールと、表示手段に階層構造的に表示されたデータのタイトルの中から任意の階層までの一連のデータのタイトルを指定するための指定モジュールと、第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータを前記WWWサーバから取得して印刷するプリントモジュールとを含むから、リンクする一連の情報の印刷を容易に行うことができる。

【0088】請求項14記載の記憶媒体によれば、タイトル抽出モジュールで、取得したリンク情報をリンク情報保持手段に保持するように構成することができる。

【0089】請求項15記載の記憶媒体によれば、階層数設定モジュールに、階層数のデフォルト値として1以上の値が設定されているから、階層数の設定忘れによる処理の中断を未然に防止することができる。

【0090】請求項16記載の記憶媒体によれば、取得したリンク情報がリンク情報保持手段に保持されると、WWWサーバとの接続を一旦切断する切断モジュールを有するから、通信費の軽減を図ることができる。

【0091】請求項17記載の記憶媒体によれば、リンク情報保持手段に保持されたリンク情報の中から第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータに関する印刷パラメータを検索するリンク情報検索モジュールを有し、プリントモジュールで、リンク情報検索モジュールにより検索された印刷パラメータに基づき前記第1階層のデータから指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータを取得するように構成することができる。

【0092】請求項18記載の記憶媒体によれば、取得したリンク情報がリンク情報保持手段に保持されると、WWWサーバとの接続を一旦切断し、リンク情報検索モジュールにより印刷パラメータが検索されると、WWW

( 13 )

特開平 1 1 - 2 1 2 7 5 1

23

サーバとの接続を再度行う接続制御モジュールを有するから、通信費の軽減を図ることができるとともに、WWサーバとの再接続を簡単化することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の画像形成装置の実施の一形態の構成を示す図である。

【図 2】図 1 の画像形成装置における中間トレイ上の記録紙の積載状態を示す図である。

【図 3】図 1 の画像形成装置の操作部の構成を示すブロック図である。

【図 4】図 1 の画像形成装置におけるコピーモード信号処理系の構成を示すブロック図である。

【図 5】図 4 の A/D 変換部 402 の詳細構成を示すブロック図である。

【図 6】図 1 の画像形成装置のシステム構成を示すブロック図である。

【図 7】図 6 の解像度・階調数変換部 502 の詳細構成を示すブロック図である。

【図 8】図 6 のファクシミリ部 503 の詳細構成を示す

24

ブロック図である。

【図 9】図 1 の画像形成装置のウェブプルプリント機能における URL の入力および階層設定入力を行うための入力操作画面例を示す図である。

【図 10】図 1 の画像形成装置のウェブプルプリント機能により取得した一連の Web タイトルの表示例を示す図である。

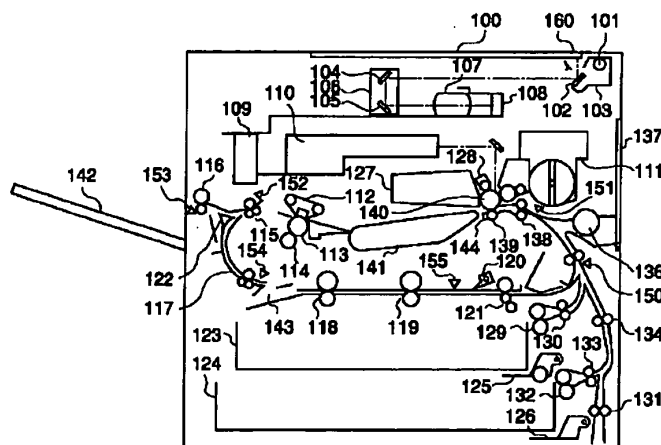
【図 11】図 1 の画像形成装置のウェブプルプリント機能により取得した一連の Web リンク情報を保持するテーブル構造を示す図である。

【図 12】図 1 の画像形成装置のウェブプルプリント機能により取得したプリント出力対象となる Web リンク情報を保持するテーブル構造を示す図である。

【符号の説明】

- 501 信号処理部
- 502 解像度・階調数変換部
- 503 ファクシミリ部
- 505 プリンタ部

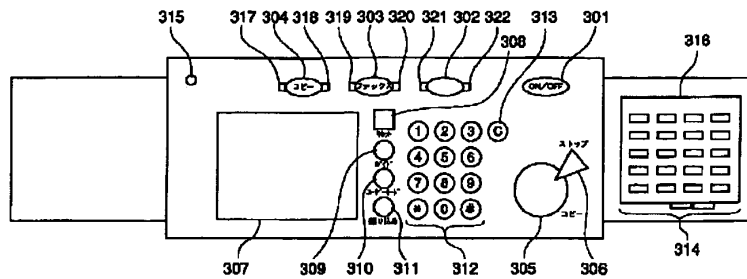
【図 1】



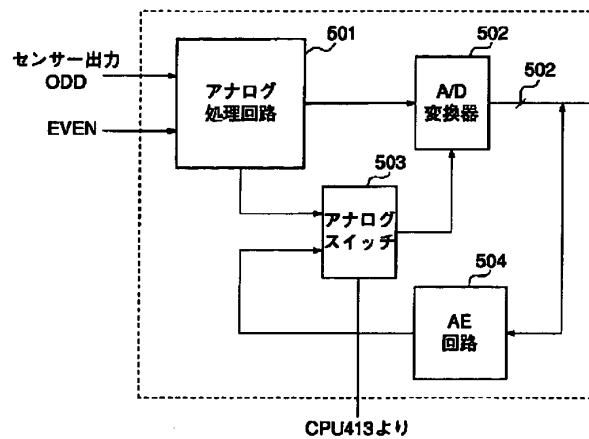
( 14 )

特開平 1 1 - 2 1 2 7 5 1

【図 3】



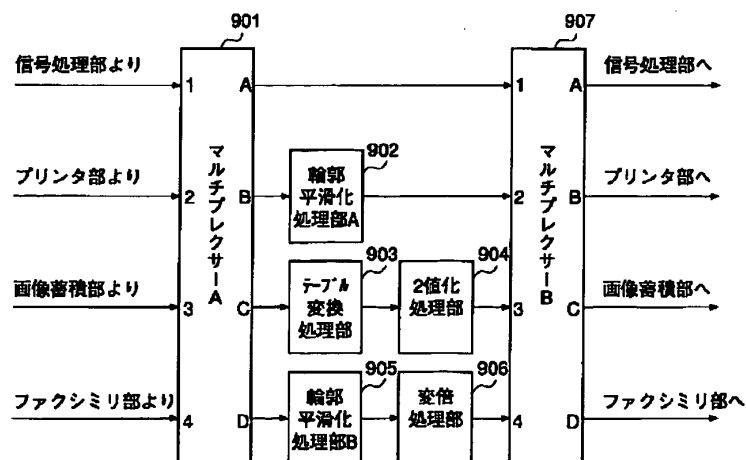
【図 5】



【図 1 2】

階層	TITLE	URL
1	TITLE1	http://www.canon.co.jp/web1.html
2	TITLE2	http://www.canon.co.jp/web2.html
3	TITLE3	http://www.canon.co.jp/web7.html

【図 7】

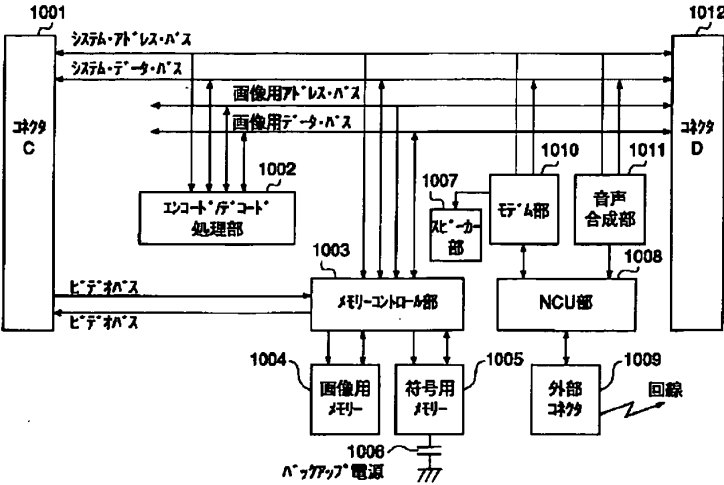




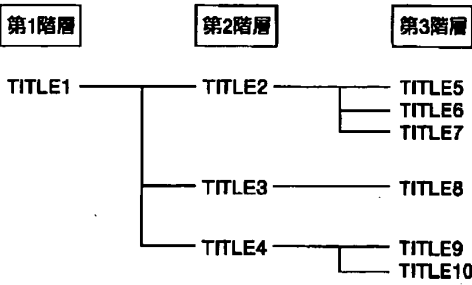
( 16 )

特開平 1 1 - 2 1 2 7 5 1

【図 8】



【図 10】



【図 11】

階層	TITLE	URL	リンクされているURL
1	TITLE1	http://www.canon.co.jp/web1.html	http://www.canon.co.jp/web2.html http://www.canon.co.jp/web3.html http://www.canon.co.jp/web4.html
2	TITLE2	http://www.canon.co.jp/web2.html	http://www.canon.co.jp/web5.html http://www.canon.co.jp/web6.html http://www.canon.co.jp/web7.html
2	TITLE3	http://www.canon.co.jp/web3.html	http://www.canon.co.jp/web8.html
2	TITLE4	http://www.canon.co.jp/web4.html	http://www.canon.co.jp/web9.html http://www.canon.co.jp/web10.html
...	...	...	...
3	TITLE10	http://www.canon.co.jp/web10.html	...



( 17 )

特開平 1 1 - 2 1 2 7 5 1

フロントページの続き

(72)発明者 大熊 聡  
東京都大田区下丸子 3 丁目30番 2 号 キヤ  
ノン株式会社内

(72)発明者 金澤 俊也  
東京都大田区下丸子 3 丁目30番 2 号 キヤ  
ノン株式会社内

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-212751

(43)Date of publication of application : 06.08.1999

(51)Int.Cl. G06F 3/12  
B41J 29/38  
G06F 13/00

(21)Application number : 10-030387

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 29.01.1998

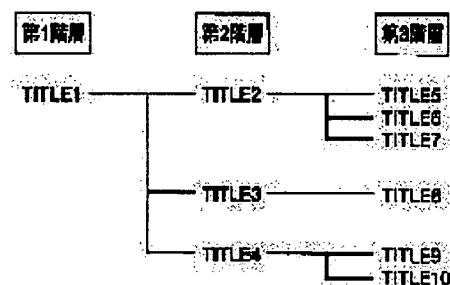
(72)Inventor : NAGAI YUKA  
SUZUKI AKIO  
MATSUDA HIROSHI  
OKUMA SATOSHI  
KANAZAWA TOSHIYA

## (54) IMAGE FORMING DEVICE, IMAGE FORMING METHOD AND STORAGE MEDIUM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To easily print a series of linked information by displaying titles of data hierarchically and acquiring from a WWW server and printing data for a 1st layer upto a layer having a specified title.

**SOLUTION:** A URL (print parameter) to acquire data held by a WWW server and the value of a hierarchy to be set are inputted. The WWW server acquires Web information that is designated by the URL and a series of information up to the set hierarchy number which is linked to the Web information. Based on the link information, the title of each Web is shown on a display panel according to the hierarchy. For instance, a title 7 on a 3rd layer is selected, a title 2 and a title 1 which are linked to the title 7 are retrieved. The WWW server extracts each corresponding Web information based on URLs from the 1st layer to the selected layer and sends each Web information to a signal processing part.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

## [Claim(s)]

[Claim 1] Image formation equipment which has the print function which is characterized by providing the following, and which acquires the data which the WWW server on a network holds, changes them into the image data which can printing process the this acquired data, and prints this image data An input means to input printing parameters, such as URL for acquiring the data which the aforementioned WWW server holds The number setting means of hierarchies for setting up the number of hierarchies for acquiring a series of data linked to the data corresponding to the printing parameter by which the input was carried out [ aforementioned ] hierarchical A title extraction means to extract the title of the data to the number of hierarchies by which a setup was carried out [ aforementioned ] considering the title of the data corresponding to the printing parameter by which acquired the link information about a series of data which search the data corresponding to the printing parameter by which the input was carried out [ aforementioned ], and are linked to these data hierarchical, and the input was carried out [ aforementioned ] from this link information as a title of the data of the 1st hierarchy The title by which was equipped with the specification means for specifying the title of a series of data to [ out of the title of the data displayed on a display means to display the title of the data to the aforementioned number of hierarchies which carried out / aforementioned / acquisition in layered structure, and the aforementioned display means, in layered structure ] arbitrary hierarchies, and specification was carried out [ aforementioned ] from the data of the 1st hierarchy of the above

[Claim 2] The aforementioned title extraction means is image formation equipment according to claim 1 characterized by having a link-information maintenance means to hold the link information which carried out [ aforementioned ] acquisition.

[Claim 3] Image formation equipment according to claim 1 characterized by setting one or more values to the aforementioned number setting means of hierarchies as a default of the aforementioned number of hierarchies.

[Claim 4] Image formation equipment according to claim 2 which will be characterized by once cutting connection with the aforementioned WWW server if the link information which carried out [ aforementioned ] acquisition is held at the aforementioned link-information maintenance means.

[Claim 5] It has a link-information reference means to search the printing parameter about a series of data of even the data of the arbitrary hierarchies which have the title by which specification was carried out [ aforementioned ] from the data of the 1st hierarchy of the above out of the link information held at the aforementioned link-information maintenance means. Image formation equipment according to claim 2 characterized by acquiring a series of data of even the data of the arbitrary hierarchies which have the title by which specification was carried out [ aforementioned ] from the data of the 1st hierarchy of the above based on the aforementioned printing parameter searched by the aforementioned link-information reference means.

[Claim 6] Image formation equipment according to claim 5 which will be characterized by making connection with the aforementioned WWW server again if connection with the aforementioned WWW server will once be cut if the link information which carried out [ aforementioned ] acquisition is held at the aforementioned link-information maintenance means, and the aforementioned printing parameter is searched by the aforementioned link-information reference means.

[Claim 7] The image formation method for acquiring the data which the WWW server on a network holds, changing them into the image data which can printing process the this acquired data, and printing this image data characterized by providing the following The process which inputs printing parameters, such as URL for acquiring the data which the aforementioned WWW server holds The process which sets up the number of hierarchies for acquiring a series of data linked to the data corresponding to the printing parameter by which the input was carried out [ aforementioned ] hierarchical The process which acquires the link information about a series of data which search the data corresponding to the printing parameter by which the input was carried out [ aforementioned ], and are linked to these data hierarchical

The process which extracts the title of the data to the number of hierarchies by which a setup was carried out [ aforementioned ] considering the title of the data corresponding to the printing parameter by which the input was carried out [ aforementioned ] from the link information which carried out [ aforementioned ] acquisition as a title of the data of the 1st hierarchy, The process which displays the title of the data to the aforementioned number of hierarchies which carried out [ aforementioned ] acquisition on a display means in layered structure, The process which specifies the title of a series of data to [ out of the title of the data displayed on the aforementioned display means in layered structure ] arbitrary hierarchies, The process which acquires a series of data of even the data of the arbitrary hierarchies which have the title by which specification was carried out [ aforementioned ] from the data of the 1st hierarchy of the above from the aforementioned WWW server, and prints them

[Claim 8] The image formation method according to claim 7 characterized by having the process which holds the link information which carried out [ aforementioned ] acquisition for a link-information maintenance means.

[Claim 9] The image formation method according to claim 7 characterized by setting up one or more values as a default of the aforementioned number of hierarchies.

[Claim 10] The image formation method according to claim 8 characterized by having the process which once cuts connection with the aforementioned WWW server if the link information which carried out [ aforementioned ] acquisition is held at the aforementioned link-information maintenance means.

[Claim 11] It has the process which searches the printing parameter about a series of data of even the data of the arbitrary hierarchies which have the title by which specification was carried out [ aforementioned ] from the data of the 1st hierarchy of the above out of the link information held at the aforementioned link-information maintenance means. The image formation method according to claim 8 characterized by acquiring a series of data of even the data of the arbitrary hierarchies which have the title by which specification was carried out [ aforementioned ] from the data of the 1st hierarchy of the above based on the aforementioned printing parameter by which reference was carried out [ aforementioned ].

[Claim 12] The image formation method according to claim 11 which will be characterized by making connection with the aforementioned WWW server again if connection with the aforementioned WWW server will once be cut if the link information which carried out [ aforementioned ] acquisition is held at the aforementioned link-information maintenance means, and the aforementioned printing parameter is searched by the aforementioned link-information reference means.

[Claim 13] The storage which stored the program for building the print function which is characterized by providing the following, and which acquires the data which the WWW server on a network holds, changes them into the image data which can printing process the this acquired data, and prints this image data on image formation equipment The aforementioned program is an input module which inputs printing parameters, such as URL for acquiring the data which the aforementioned WWW server holds. The number setting module of hierarchies for setting up the number of hierarchies for acquiring a series of data linked to the data corresponding to the printing parameter by which the input was carried out [ aforementioned ] hierarchical The title extraction module which extracts the title of the data to the number of hierarchies by which a setup was carried out [ aforementioned ] considering the title of the data corresponding to the printing parameter by which acquired the link information about a series of data which search the data corresponding to the printing parameter by which the input was carried out [ aforementioned ], and are linked to these data hierarchical, and the input was carried out [ aforementioned ] from this link information as a title of the data of the 1st hierarchy The display module which displays the title of the data to the aforementioned number of hierarchies which carried out [ aforementioned ] acquisition on a display means in layered structure, The specification module for specifying the title of a series of data to [ out of the title of the data displayed on the aforementioned display means in layered structure ] arbitrary hierarchies, The print module which acquires a series of data of even the data of the arbitrary hierarchies which have the title by which specification was carried out [ aforementioned ] from the data of the 1st hierarchy of the above from the aforementioned WWW server, and prints them

[Claim 14] The aforementioned title extraction module is a storage according to claim 13 characterized by holding the link information which carried out [ aforementioned ] acquisition for a link-information maintenance means.

[Claim 15] The storage according to claim 13 characterized by setting one or more values to the aforementioned number setting module of hierarchies as a default of the aforementioned number of hierarchies.

[Claim 16] The storage according to claim 14 characterized by having the cutting module which once cuts connection with the aforementioned WWW server if the link information which carried out [ aforementioned ] acquisition is held at the aforementioned link-information maintenance means.

[Claim 17] It has the link-information reference module with which the printing parameter about a series of data of even the data of the arbitrary hierarchies which have the title by which specification was carried out [ aforementioned ] from the data of the 1st hierarchy of the above out of the link information held at the aforementioned link-information

maintenance means is searched. the aforementioned print module The storage according to claim 14 characterized by acquiring a series of data of even the data of the arbitrary hierarchies which have the title by which specification was carried out [ aforementioned ] from the data of the 1st hierarchy of the above based on the aforementioned printing parameter searched by the aforementioned link-information reference module.

[Claim 18] The storage according to claim 17 carried out [ having the connection control module which makes connection with the aforementioned WWW server again, if connection with the aforementioned WWW server will once be cut if the link information which carried out / aforementioned / acquisition is held at the aforementioned link-information maintenance means, and the aforementioned printing parameter is searched by the aforementioned link-information reference module, and ] as the feature.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] this invention relates to the image formation equipment, the image formation method, and storage which print the data of a WWW server.

[0002]

[Description of the Prior Art] In recent years, the computer which carried the exclusive software (henceforth a browser) for accessing by HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) is connected to the WWW (World Wide Web) server holding various information, and this server with an informational network in a network (Internet, intranet), and the system which can carry out the computer reference of the information on a WWW server is realized. In this system, since it is possible to store the information on a WWW server in a computer by the browser, a printer can perform the printout of the information on a WWW server by directing the printout of the information once stored from the user in the computer to the printer.

[0003] Moreover, in a printer connectable with a network, the browser was carried, the information on a WWW server was acquired through the network by the browser, and what changes and prints data to the format which can print this acquired information has appeared. By this printer, the printout of one information opened by the browser now is possible, there is information linked to the information opened now, and when performing the printout of this information to link, after acquiring this linked information by the browser again, the printout of this linked information is performed. When there is information furthermore linked to a degree, acquisition can be performed for a series of information to the information to a predetermined hierarchy by repeating and performing an above-mentioned procedure.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, by the conventional printer mentioned above, since it is necessary to carry out by repeating acquisition of the information to link, and the printout of the acquired information in order to print all a series of information to link, when there are many links, it becomes difficulty considerably to print all the information on this number of links.

[0005] The purpose of this invention is to offer the image formation equipment, the image formation method, and storage which can print a series of information to link easily.

[0006]

[Means for Solving the Problem] In the image formation equipment which has the print function which invention according to claim 1 acquires the data which the WWW server on a network holds, changes them into the image data which can printing process the this acquired data, and prints this image data An input means to input printing parameters, such as URL for acquiring the data which the aforementioned WWW server holds The number setting means of hierarchies for setting up the number of hierarchies for acquiring a series of data linked to the data corresponding to the printing parameter by which the input was carried out [ aforementioned ] hierarchical, The link information about a series of data which search the data corresponding to the printing parameter by which the input was carried out [ aforementioned ], and are linked to these data hierarchical is acquired. A title extraction means to extract the title of the data to the number of hierarchies by which a setup was carried out [ aforementioned ] considering the title of the data corresponding to the printing parameter by which the input was carried out [ aforementioned ] from this link information as a title of the data of the 1st hierarchy, A display means to display the title of the data to the aforementioned number of hierarchies which carried out [ aforementioned ] acquisition in layered structure, It has a specification means for specifying the title of a series of data to [ out of the title of the data displayed on the aforementioned display means in layered structure ] arbitrary hierarchies. It is characterized by acquiring a series of data of even the data of the arbitrary hierarchies which have the title by which specification was carried out

[ aforementioned ] from the data of the 1st hierarchy of the above from the aforementioned WWW server by the aforementioned print function, and printing them.

[0007] It is characterized by invention according to claim 2 having a link-information maintenance means to hold the link information in which the aforementioned title extraction means carried out [ aforementioned ] acquisition in image formation equipment according to claim 1.

[0008] Invention according to claim 3 is characterized by setting one or more values to the aforementioned number setting means of hierarchies as a default of the aforementioned number of hierarchies in image formation equipment according to claim 1.

[0009] In image formation equipment according to claim 2, invention according to claim 4 will be characterized by once cutting connection with the aforementioned WWW server, if the link information which carried out [ aforementioned ] acquisition is held at the aforementioned link-information maintenance means.

[0010] Invention according to claim 5 is set to image formation equipment according to claim 2. It has a link-information reference means to search the printing parameter about a series of data of even the data of the arbitrary hierarchies which have the title by which specification was carried out [ aforementioned ] from the data of the 1st hierarchy of the above out of the link information held at the aforementioned link-information maintenance means. It is characterized by acquiring a series of data of even the data of the arbitrary hierarchies which have the title by which specification was carried out [ aforementioned ] from the data of the 1st hierarchy of the above based on the aforementioned printing parameter searched by the aforementioned link-information reference means.

[0011] It is characterized by invention according to claim 6 making connection with the aforementioned WWW server again, if connection with the aforementioned WWW server will once be cut if the link information which carried out [ aforementioned ] acquisition is held in image formation equipment according to claim 5 at the aforementioned link-information maintenance means, and the aforementioned printing parameter is searched by the aforementioned link-information reference means.

[0012] In the image formation method for invention according to claim 7 acquiring the data which the WWW server on a network holds, changing them into the image data which can printing process the this acquired data, and printing this image data The process which inputs printing parameters, such as URL for acquiring the data which the aforementioned WWW server holds The process which sets up the number of hierarchies for acquiring a series of data linked to the data corresponding to the printing parameter by which the input was carried out [ aforementioned ] hierarchical, The process which acquires the link information about a series of data which search the data corresponding to the printing parameter by which the input was carried out [ aforementioned ], and are linked to these data hierarchical, The process which extracts the title of the data to the number of hierarchies by which a setup was carried out [ aforementioned ] considering the title of the data corresponding to the printing parameter by which the input was carried out [ aforementioned ] from the link information which carried out [ aforementioned ] acquisition as a title of the data of the 1st hierarchy, The process which displays the title of the data to the aforementioned number of hierarchies which carried out [ aforementioned ] acquisition on a display means in layered structure, The process which specifies the title of a series of data to [ out of the title of the data displayed on the aforementioned display means in layered structure ] arbitrary hierarchies, It is characterized by having the process which acquires a series of data of even the data of the arbitrary hierarchies which have the title by which specification was carried out [ aforementioned ] from the data of the 1st hierarchy of the above from the aforementioned WWW server, and prints them.

[0013] Invention according to claim 8 is characterized by having the process which holds the link information which carried out [ aforementioned ] acquisition for a link-information maintenance means in the image formation method according to claim 7.

[0014] Invention according to claim 9 is characterized by setting up one or more values as a default of the aforementioned number of hierarchies in the image formation method according to claim 7.

[0015] In the image formation method according to claim 8, invention according to claim 10 will be characterized by having the process which once cuts connection with the aforementioned WWW server, if the link information which carried out [ aforementioned ] acquisition is held at the aforementioned link-information maintenance means.

[0016] Invention according to claim 11 is set to the image formation method according to claim 8. It has the process which searches the printing parameter about a series of data of even the data of the arbitrary hierarchies which have the title by which specification was carried out [ aforementioned ] from the data of the 1st hierarchy of the above out of the link information held at the aforementioned link-information maintenance means. It is characterized by acquiring a series of data of even the data of the arbitrary hierarchies which have the title by which specification was carried out [ aforementioned ] from the data of the 1st hierarchy of the above based on the aforementioned printing parameter by which reference was carried out [ aforementioned ].

[0017] It is characterized by invention according to claim 12 making connection with the aforementioned WWW server

again, if connection with the aforementioned WWW server will once be cut if the link information which carried out [ aforementioned ] acquisition is held in the image formation method according to claim 11 at the aforementioned link-information maintenance means, and the aforementioned printing parameter is searched by the aforementioned link-information reference means.

[0018] Invention according to claim 13 acquires the data which the WWW server on a network holds. In the storage which stored the program for building the print function which changes into the image data which can printing process the acquired this data, and prints this image data on image formation equipment The input module which inputs printing parameters; such as URL for the aforementioned program acquiring the data which the aforementioned WWW server holds The number setting module of hierarchies for setting up the number of hierarchies for acquiring a series of data linked to the data corresponding to the printing parameter by which the input was carried out [ aforementioned ] hierarchical, The link information about a series of data which search the data corresponding to the printing parameter by which the input was carried out [ aforementioned ], and are linked to these data hierarchical is acquired. The title extraction module which extracts the title of the data to the number of hierarchies by which a setup was carried out [ aforementioned ] considering the title of the data corresponding to the printing parameter by which the input was carried out [ aforementioned ] from this link information as a title of the data of the 1st hierarchy, The display module which displays the title of the data to the aforementioned number of hierarchies which carried out [ aforementioned ] acquisition on a display means in layered structure, The specification module for specifying the title of a series of data to [ out of the title of the data displayed on the aforementioned display means in layered structure ] arbitrary hierarchies, It is characterized by including the print module which acquires a series of data of even the data of the arbitrary hierarchies which have the title by which specification was carried out [ aforementioned ] from the data of the 1st hierarchy of the above from the aforementioned WWW server, and prints them.

[0019] It is characterized by invention according to claim 14 holding the link information in which the aforementioned title extraction module carried out [ aforementioned ] acquisition for a link-information maintenance means in a storage according to claim 13.

[0020] Invention according to claim 15 is characterized by setting one or more values to the aforementioned number setting module of hierarchies as a default of the aforementioned number of hierarchies in a storage according to claim 13.

[0021] In a storage according to claim 14, invention according to claim 16 will be characterized by having the cutting module which once cuts connection with the aforementioned WWW server, if the link information which carried out [ aforementioned ] acquisition is held at the aforementioned link-information maintenance means.

[0022] Invention according to claim 17 is set to a storage according to claim 14. It has the link-information reference module with which the printing parameter about a series of data of even the data of the arbitrary hierarchies which have the title by which specification was carried out [ aforementioned ] from the data of the 1st hierarchy of the above out of the link information held at the aforementioned link-information maintenance means is searched. the aforementioned print module It is characterized by acquiring a series of data of even the data of the arbitrary hierarchies which have the title by which specification was carried out [ aforementioned ] from the data of the 1st hierarchy of the above based on the aforementioned printing parameter searched by the aforementioned link-information reference module.

[0023] Invention according to claim 18 will once cut connection with the aforementioned WWW server, if the link information which carried out [ aforementioned ] acquisition is held in a storage according to claim 17 at the aforementioned link-information maintenance means, and if the aforementioned printing parameter is searched by the aforementioned link-information reference module, it will carry out having the connection control module which makes connection with the aforementioned WWW server again as the feature.

[0024]

[Embodiments of the Invention] Below, the form of operation of this invention is explained, referring to drawing.

[0025] Drawing in which drawing 1 shows the composition of one form of operation of the image formation equipment of this invention, and drawing 2 are drawings showing the loading state of the recording paper on the middle tray in the image formation equipment of drawing 1 . In addition, the form of this operation explains to an example the image formation equipment which consists of a digital copier which has a copy function, a print function, and a facsimile function.

[0026] As a digital copier is shown in drawing 1 , it has platen glass 100 with which a reading manuscript is placed, and the standard white board 160 used for a shading compensation is formed in this platen glass 100. The manuscript exposure scan of the reading side of the manuscript put on platen glass 100 is carried out by movement of a scanner unit. This scanner unit has the 1st movable object 103 which moves in the direction of vertical scanning, and the exposure lamp 101 which consists of a fluorescent lamp for irradiating light, a halogen lamp, etc., and the 1st mirror 102 are carried in the reading side of a manuscript at the 1st movable object 103. The reflected light from the manuscript by



irradiation of the exposure lamp 101 is led to CCD series (henceforth CCD) 108 through the 1st, the 2nd, the 3rd mirror 102, 104 and 105, and a lens 107. The 2nd and 3rd mirrors 104 and 105 are carried in the 2nd movable object 106, and the 2nd movable object 106 moves them in the direction of vertical scanning at the rate of one half of the traverse speed according to movement of the 1st movable object 103 so that the distance from the reading side of the manuscript irradiated with the exposure lamp 101 to a lens 107 may always be held uniformly.

[0027] Thus, the picture of the scanned manuscript is read by CCD108, and CCD108 changes into a picture signal the picture read optically by photo electric translation, and outputs it. A PWM modulation is carried out and the picture signal outputted from CCD108 is outputted to the exposure control section 110, after predetermined processing is performed. Here, before performing the reading scan of a manuscript, the reading scan of the multiple times to the standard white board 160 is performed, and the white image data obtained by this reading scan is used as shading compensation data. Dispersion in the output level of the picture signal resulting from the sensitivity ununiformity of CCD108, the quantity of light ununiformity of the light source, etc. is amended by this shading compensation data.

[0028] The exposure control section 110 drives semiconductor laser (not shown) based on the picture signal by which the PWM modulation was carried out, and it irradiates on the photoconductor drum 140 which is rotating by fixed speed, scanning the laser beam which emitted light from this semiconductor laser. On a photoconductor drum 140, the electrostatic latent image according to the laser beam is formed of the scan of this laser beam. The exposure control section 110 is cooled with a cooling fan 109.

[0029] The development counter 111 for supplying a developer to this photoconductor drum 140, and forming the electrostatic latent image on a photoconductor drum 140 into a visible image as a developer image around a photoconductor drum 140, the primary electrification machine 128 for electrifying photoconductor drum 140 front face in predetermined potential, and the cleaner 127 for removing the developer which remains on photoconductor drum 140 front face are arranged. Moreover, to the timing which synchronized with the irradiation start of a laser beam, paper is fed to the recording paper from either a cassette 123 and the cassette 124, and this recording paper is conveyed with the resist roller 138 between a photoconductor drum 140 and the imprint section 139. The recording paper with which the developer image formed in the photoconductor drum 140 was imprinted the imprint section 139 by the recording paper conveyed between a photoconductor drum 140 and the imprint section 139, and the developer image was imprinted is sent between a heater 112 and the fixing roller 113 by the conveyance belt 141, after dissociating from a photoconductor drum 140 in response to support of the electric discharge needle 144.

[0030] In case the recording paper passes through between a heater 112 and the fixing rollers 113, the heat and pressure of the recording paper are carried out with a heater 112 and the fixing roller 113, and account \*\*\*\* is fixed to the developer image imprinted by the recording paper. The cooling roller 114 is contacted by the fixing roller 113, and the heat accumulated at the fixing roller 113 is radiated through the cooling roller 114.

[0031] The recording paper which passed through between a heater 112 and the fixing rollers 113 is sent out towards the change flapper 122 through the feed roller 115, and the change flapper 122 performs change operation so that the recording paper may be led in the conveyance path according to the mode. the recording paper which the recording paper was led by the change flapper 122 in the delivery path, and was specifically led in the delivery path in the one side recording mode -- a discharge roller pair -- it is discharged by the delivery tray 142 by 116 In the case of a double-sided recording mode, the imprint side of the recording paper which the recording paper was led to the reversal path by the change flapper 122, and was led to the reversal path is reversed. This recording paper is once loaded into middle tray top 143 by the feed roller 117. In the recording paper loaded into middle tray top 143, as shown in drawing 2, the re-feed roller 118 is fed from the recording paper located in the lowest edge, and this recording paper is again conveyed towards the resist roller 138 with the re-feed roller 121. Paper is again fed to the recording paper conveyed by the resist roller 138 between a photoconductor drum 140 and the imprint section 139 to the timing mentioned above.

[0032] The recording paper of size which corresponds, respectively is held in the cassette 123, 124 mentioned above. Paper is fed to the recording paper which a cassette 123 is lifted so that the recording paper of the best side held according to the lift rise mechanism 125 may become the position of the feed roller 129, and is held in the cassette 123 towards the resist roller 138 through the feed roller 129, 130. Similarly, paper is fed to the recording paper which a cassette 124 is lifted so that the recording paper of the best side held according to the lift rise mechanism 126 may become the position of the feed roller 132, and is held in the cassette 124 towards the resist roller 138 through the feed roller 132, 133, 134.

[0033] Moreover, feeding by \*\*\*\* is performed through a manual feed tray 137. A manual feed tray 137 is formed in a main part possible [ opening and closing ], and forms opening which receives the recording paper by opening a manual feed tray 137. The recording paper to which paper was fed through the manual feed tray 137 is conveyed towards the resist roller 138 with the feed roller 136.

[0034] the feed path top over the recording paper to which paper was fed from each cassette 123, 124, and the recording

paper to which paper was fed from the manual feed tray 137 -- getting it blocked -- etc. -- including -- a delivery path top -- getting it blocked -- a conveyance path top -- getting it blocked -- it is detected by the sensors 150, 151, and 152, 153, 154, 155 arranged in the corresponding position, respectively a sensor 150 -- this side position of the feed roller 135 -- a sensor 151 -- this side position of the resist roller 138 -- a sensor 152 -- this side position of the feed roller 115 -- the sensor 155 is arranged [ the sensor 153 ] for the sensor 154 by the back position of the delivery roller 153 between the re-feed roller 119 and the separation lever 120 at the back position of the feed roller 117 on a reversal path, respectively

[0035] Next, it explains, referring to drawing 3 about the composition of the control unit of this digital copier. Drawing 3 is the block diagram showing the composition of the control unit of the image formation equipment of drawing 1.

[0036] A control unit has an electric power switch (not shown), a key group containing two or more keys related with various mode setting, a ten key, etc., and the display panel 307 for displaying the setting information on various modes, the present device status, etc., as shown in drawing 3.

[0037] If it is displayed with the main-power-supply lamp 315 and a power supply is switched on, the main-power-supply lamp 315 will turn on the existence of powering on by operation of an electric power switch. A key group A preheat key 301 and a printing mode The copy mode key 304 for choosing the copy mode key 303 for choosing the printing mode key 302 for choosing, and facsimile mode, and copy mode, the copy start key 305, a stop key 306, a reset key 308, the guide key 309, It consists of the ten key group 312 containing the user mode key 310, a break key 311, "#", and "\*", a clear key 313, and an one-touch dialing key 314. The one-touch dialing key 314 is constituted so that the contents of registration can be switched according to opening and closing of two or more change coverings 316. The corresponding situation display lamps 317-322 of operation are used for the display about the situation of operation in each mode in a printing mode, copy mode, and facsimile mode, and the situation display lamp 317, 318 of operation displays the situation of operation concerning [ the situation display lamp 321, 322 of operation ] a printing mode in the situation of operation concerning [ the situation display lamp 319, 320 of operation ] facsimile mode in the situation of operation about copy mode, respectively. Each situation display lamp 317, 319, 321 of operation shows the normal operating state in each mode. For example, if it is blink and the situation display lamp 317 of operation is lighting during a copy, it shows that it is [ image-memory ] under use. If it is blink and the situation display lamp 319 of operation is lighting during facsimile transmission and reception, it shows that it is [ image-memory ] under use. If it is blink and the situation display lamp 321 of operation is lighting during data reception, it shows that it is [ data ] under transmission. Each situation display lamp 318, 320, 322 of operation shows the error situation in each mode. For example, if each situation display lamp 318, 320, 322 of operation is lighting which shows a state without a paper jam, paper nothing, and a developer about each mode if it is blink, it shows the state of failure.

[0038] It consists of a liquid crystal display panel by which the touch sensor was formed, and a display panel 307 can display the setting screen which corresponds for every mode on a liquid crystal display panel. A softkey is displayed on this setting screen if needed, and various kinds of detailed setup is performed using this softkey.

[0039] Next, it explains, referring to drawing 4 and drawing 5 about the composition of the copy mode signal-processing system of this digital copier. The block diagram showing the composition of a copy mode signal-processing system [ in / the image formation equipment of drawing 1 / in drawing 4 ] and drawing 5 are the block diagrams showing the detailed composition of the A/D-conversion section 402 of drawing 4.

[0040] With reference to drawing 4, the electrical signal for one line is divided and outputted to two lines (odd pixels and even pixels) from CCD401 (it corresponds to CCD208 of drawing 1). This outputted electrical signal is inputted into the A/D-conversion section 402, and the A/D-conversion section 402 changes the inputted electrical signal into a digital signal.

[0041] The A/D-conversion section 402 has the analog processing circuit 501 which inputs two electrical signals (the sensor output ODD, EVEN) from CCD401 as shown in drawing 5, and the analog processing circuit 501 unifies two signals to one line by switching processing, after carrying out a clamp, a gain adjustment, and sample hold for every signal of each inputted system. The signal integrated by one line in the analog processing circuit 501 is inputted into A/D converter 502, and A/D converter 502 changes the inputted signal into a 8-bit digital signal on the basis of the reference voltage outputted from the analog switch 503. Based on the indication signal from CPU (not shown), either the reference voltage from the analog processing circuit 501 or the reference voltages from the AE circuit 504 were chosen, while chose it, and an analog switch 503 outputs voltage as reference voltage to A/D converter 502. It is controlled so that the output of A/D converter 502 approaches the white level (FFhex) of the ground portion of a manuscript with this reference voltage.

[0042] The AE circuit 504 incorporates the output of A/D converter 502, and outputs the reference voltage for bringing close to the white level (FFhex) of the ground portion of a manuscript. For example, if the output of A/D converter 502 is a white level (FFhex), the AE circuit 504 raises the output reference voltage, and if the output of A/D converter 502 is

not a white level (FFhex), it will control the AE circuit 504 to drop the output reference voltage.

[0043] The digital signal from the A/D-conversion section 402 is inputted into the shading compensation section 403 as shown in drawing 4 . The shading compensation section 403 outputs the signal which performed the shading compensation to the inputted digital signal, and performed this shading compensation to a selector A405.

[0044] A selector A405 chooses and outputs either the signal from a pattern generator 404 or the signals from the shading compensation section 403 based on the indication signal from CPU. A pattern generator 404 generates various picture patterns, such as a vertical ruled line used for the functional check of the downstream after a scanner unit, a horizontal ruled line, plaid, and gray scale, and outputs the signal which shows this picture pattern. The signal from a selector A405 is inputted into a selector B407 and a connector A406. A connector A406 consists of a connector for making a new digital disposal circuit connectable, and extension of a function can be aimed at by connecting a new digital disposal circuit to this connector. When a new digital disposal circuit is connected to this connector A406, the signal processed by this new digital disposal circuit is inputted into a selector B407 through a connector A406.

[0045] A selector B407 chooses and outputs the signal of the either the signal from a selector A405 or the connectors A406 based on the indication signal from CPU. The signal from a selector B407 is inputted into the variable power processing section 408, and the variable power processing section 408 performs each processing of infanticide processing of main scanning direction, linear interpolation processing, infanticide processing of the direction of vertical scanning, italic processing, mirror image processing, repeat processing, clinch processing, etc. to the inputted signal. Moreover, histogram creation for determining a brightness concentration translation table in AE mode at the time of a preece can is performed, and the SRAM memory A409 is used in this creation. The signal with which processing predetermined in the variable power processing section 408 was performed is inputted into the filtering section 410, and the filtering section 410 performs filtering to the inputted signal using a line buffer 411. For example, filtering in the mask size of 5x5 is performed. In this filtering, adjustment of the sharpness by amendment and the user of optical system and an output system is realized by adjusting the coefficient to be used.

[0046] The signal processed in the filtering section 410 is inputted into the image-processing section 412, and the image-processing section 412 gives masking processing or a reversal process to the inputted signal. The signal processed in the image-processing section 412 is inputted into a selector C414 and a connector B413. A connector B413 consists of a connector for making a new digital disposal circuit connectable, and extension of a function can be aimed at by connecting a new digital disposal circuit to this connector. When a new digital disposal circuit is connected to this connector B413, the signal processed by this new digital disposal circuit is inputted into a selector C414 through a connector B413.

[0047] A selector C414 chooses the signal of the either the signal from the image-processing section 412 or the connectors B413 based on the indication signal from CPU, and outputs it to the synthetic processing section 416 and a connector C415. A connector C415 consists of a connector for making a new digital disposal circuit connectable, and extension of a function can be aimed at by connecting a new digital disposal circuit to this connector. When a new digital disposal circuit is connected to this connector C415, the signal processed by this new digital disposal circuit is inputted into the synthetic processing section 416 through a connector C415. The synthetic processing section 416 compounds the signal from a selector C414, and the signal from a connector C415, and outputs them to the table transform-processing section 417. In addition, with the gestalt of this operation, resolution and the number transducer 502 (shown in drawing 6 ) of gradation were connected to the connector C415, and facsimile mode and the printing mode are added so that it may mention later.

[0048] The table transform-processing section 417 performs table transform processing to the signal from the synthetic processing section 416 according to the data stored in the SRAM memory B418. The signal acquired by the result of this table transform processing is inputted into the binary-ized processing section 419, and based on the indication signal from CPU, it chooses [ which makes binary the inputted signal by the predetermined method / or or ] whether it carries out through, and after giving the binary-ized processing section 419 to the signal into which the processing according to this selection was inputted, it outputs it to the PWM circuit 421 through a buffer 420. The PWM circuit 421 carries out PDM of the signal from a buffer 420, and outputs it. The PWM circuit 421 is constituted by the execute permission in two or more sorts of pulse width modulation, and performs the modulation technique which chose and chose the optimal modulation technique based on the indication signal from CPU according to system mode. The signal from the PWM circuit 421 is inputted into the laser section 422, and the laser section 422 drives semiconductor laser based on the inputted signal.

[0049] Next, it explains, referring to drawing 6 or drawing 8 about the system configuration for realizing each mode of the copy mode of this digital copier, facsimile mode, and a printing mode. The block diagram in which drawing 6 shows the system configuration of the image formation equipment of drawing 1 , the block diagram in which drawing 7 shows the detailed composition of the resolution and the number transducer 502 of gradation of drawing 6 , and drawing 8 are

the block diagrams showing the detailed composition of the facsimile section 503 of drawing 6 .

[0050] With the gestalt of this operation, while realizing each mode of facsimile mode, a printing mode, and an electronic file mode using an above-mentioned copy mode signal-processing system, the web pull print function which acquires the data which the WWW server on a network holds, changes them into the image data which can printing process the this acquired data, and prints this image data is realized.

[0051] Each mode of facsimile mode, a printing mode, and an electronic file is added to copy mode by connecting the signal-processing section 501 which specifically constitutes the signal-processing system shown in drawing 4 , the facsimile section 503, the printer section 505, and the image storage section (not shown) through resolution and the number transducer 502 of gradation. The facsimile section 503 performs communication for acquiring the information (homepage) currently held on the WWW server etc. through the circuit while performing facsimile transmission and reception of receiving the image data which transmitted the image data of the manuscript read in the scanner unit mentioned above to the partner point through the circuit, and was sent out to the circuit from the partner point. The image data containing the homepage which received in this facsimile section 503 is supplied to the signal-processing section 501 through resolution and the number transducer 502 of gradation, and is recorded in the record paper. Thus, facsimile mode and a web pull print function are realized. About the detail of this web pull print function, it mentions later.

[0052] The printer section 505 incorporates the data from a personal computer, and supplies these data to the signal-processing section 501 through resolution and the number transducer 502 of gradation. Thus, by supplying the data from a personal computer to the signal-processing section 501, the printing mode which records the data from a personal computer in the record paper is realized.

[0053] Here, since resolution differs from the number of gradation for every mode, such as copy mode, facsimile mode, and a printing mode, processing for taking adjustment of the resolution between each mode and the number of gradation is performed by resolution and the number transducer 502 of gradation. Resolution and the number transducer 502 of gradation are connected to the connector C415 (shown in drawing 4 ) of the signal-processing section 501 as mentioned above.

[0054] Resolution and the number transducer 502 of gradation have the multiplexer A901 which inputs the signal from each block of the signal-processing section 501, the printer section 505, the image storage section, and the facsimile section 503 as shown in drawing 7 , and a multiplexer A901 performs the distribution to the 1st, 2, 3, and 4 signal path for the inputted signal. The 1st signal path is a path from a multiplexer A901 directly to a multiplexer B907 which carries out through [ of the inputted signal ] and outputs it. The 2nd signal path is a path from a multiplexer A901 to a multiplexer B907 through the profile data-smoothing section A902 processed and outputted so that a curved profile may be smoothly shown as the inputted binary picture signal. The profile data-smoothing section A902 inputs a picture signal binary [ from a multiplexer A901 ], assigns 1 bit to the small pixel which quadrisected 1 pixel about main scanning direction, respectively, and outputs it by 4 bits per pixel.

[0055] The 3rd signal path is a path from the multiplexer A901 which makes binary the inputted multiple-value signal to a multiplexer B907 through the table transform-processing section 903 and the binary-ized processing section 904. The table transform-processing section 903 changes into binary table data the multiple-value signal inputted from the multiplexer A901, and the binary-ized processing section 904 performs binary-ized processing using an average concentration method, and makes binary the output from the table transform-processing section 903. Under the present circumstances, 1 bit is assigned to the small pixel which divided 1 pixel into two about main scanning direction, respectively, and it outputs by 2 bits per pixel.

[0056] The 4th signal path is a path from the multiplexer A901 which performs processing which shows smoothly the profile of the curve of opposite *Perilla frutescens* (L.) Britton var. *crispa* (Thunb.) Decne. as the binary picture signal of inputted various resolution, and outputs a 8-bit multiple-value picture signal to a multiplexer B907 through the profile data-smoothing section B905 and the variable power processing section 906. The profile data-smoothing section B905 performs processing which shows smoothly the profile of the curve of opposite *Perilla frutescens* (L.) Britton var. *crispa* (Thunb.) Decne. as the binary picture signal inputted from the multiplexer A901, and changes it into a 8-bit multiple-value picture signal, and the variable power processing section 906 performs linear interpolation processing to this 8-bit multiple-value picture signal, and outputs a 8-bit multiple-value picture signal.

[0057] A multiplexer B907 distributes the signal inputted from each signal path of the 1st, and 2, 3 and 4 to each block of the signal-processing section 501, the printer section 505, the image storage section, and the facsimile section 503.

[0058] For example, in a facsimile send action, it is sent to the facsimile section 503 through the picture signal resolution and the gradation transducer 502 from the signal-processing section 501. Under the present circumstances, as the multiplexer A901 of resolution and the gradation transducer 502 chooses the 3rd signal path of the above, it chooses an input 1 and Output A, and a multiplexer B907 chooses an input 3 and Output D so that the signal inputted through

the 3rd signal path of the above may be outputted to the facsimile section 503.

[0059] In facsimile reception operation, the picture signal from the facsimile section 503 is sent to the signal-processing section 501 through resolution and the gradation transducer 502. Under the present circumstances, as the multiplexer A901 of resolution and the gradation transducer 502 chooses the 4th signal path of the above, it chooses an input 4 and Output D, and a multiplexer B907 chooses an input 4 and Output A so that the signal inputted through the 4th signal path of the above may be outputted to the signal-processing section 501.

[0060] In print operation, the picture signal from the printer section 505 is sent to the signal-processing section 501 through resolution and the gradation transducer 502. Under the present circumstances, as the multiplexer A901 of resolution and the gradation transducer 502 chooses the 2nd signal path of the above, it chooses an input 2 and Output B, and a multiplexer B907 chooses an input 2 and Output A so that the signal inputted through the 2nd signal path of the above may be outputted to the signal-processing section 501. Moreover, in performing fixed form variable power to a different paper size in printer operation, as a multiplexer A901 chooses the 4th signal path of the above, it chooses an input 2 and Output D, and a multiplexer B907 chooses an input 4 and Output A so that the signal inputted through the 4th signal path of the above may be outputted to the signal-processing section 501.

[0061] The facsimile section 503 has the connector C1001 which connects resolution and the gradation transducer 502 as shown in drawing 8, and the terminal which connects a system address bus, a system data bus, each video bus of I/O, etc. is prepared in the connector C1001. Encoding / decoding section 1002, the modem section 1010, and the speech synthesis processing section 1011 are connected to a connector C1001 through a system address bus and a system data bus, and the memory-control section 1003 is connected to it through each video bus of I/O. The loudspeaker section 1007 is connected to the modem section 1010. Moreover, the modem section 1010 is connected to the NCU (network control unit) section 1008 with the speech synthesis section 1011.

[0062] In a facsimile send action, the picture signal inputted through the video bus from the connector C1001 is incorporated by the memory-control section 1003, and the memory-control section 1003 is stored in the memory 1004 for pictures by making the incorporated picture signal into image data. The memory-control section 1003 is connected to encoding / decoding section 1002 through the address bus for pictures, and the data bus for pictures. Encoding / decoding section 1002 builds in a DMA controller, and changes it into the data which encoded the image data which incorporated image data at high speed and incorporated it, and were encoded from the memory 1004 for pictures through the memory-control section 1003. This encoded data is stored in the memory 1005 for signs by the DMA transfer through the memory-control section 1003. In addition, in order to prevent beforehand data elimination by power supply troubles, such as a power failure, the measures against data protection by the backup power supply 1006 are taken against the memory 1005 for signs.

[0063] After encoding to the image data of the memory 1004 for pictures is completed, encoding / decoding section 1002 generates the interrupt signal which tells an encoding end to CPU, and controls it to read the data with which CPU was encoded by this interrupt signal from the memory 1005 for signs through the memory-control section 1003, and to transmit to the modem section 1010. The modem section 1010 modulates the encoded data to an analog signal, makes this analog signal a sending signal, it outputs to the NCU section 1008, and the NCU section 1008 sends out this sending signal to a circuit through the external connector 1009. Moreover, the communication state in the modem section 1010 can carry out [ voice / which is uttered from the loudspeaker section 1007 ] a monitor.

[0064] If the modem section 1010 receives the analog signal sent out to the circuit through the NCU section 1008 in facsimile reception operation from the external connector 1009 The interrupt signal which tells data reception to CPU is generated. by this interrupt signal CPU After controlling to store in the memory 1005 for signs the data which the modem section 1010 received through the memory-control section 1003 and completing storing in this received memory 1005 for signs of data Encoding / decoding section 1002 incorporates the data encoded from the memory 1005 for signs through the memory-control section 1003 at high speed, decodes the incorporated data and changes them into image data. This image data is stored in the memory 1004 for pictures by the DMA transfer through the memory-control section 1003.

[0065] The interrupt signal which tells a decoding end to CPU is generated, CPU reads image data from the memory 1004 for pictures through the memory-control section 1003 by this interrupt signal, and encoding / decoding section 1002 controls it to output this image data to a connector C1001 through a video bus, after decoding is completed.

[0066] A response message with the voice compounded in the speech synthesis section 1011 at the time of this arrival is sent out to the partner point through the NCU section 1008. This response message is generated based on the data set up beforehand.

[0067] In addition, with the gestalt of this operation, the connector D1012 which connects a system address bus, a system data bus, and each picture data bus of I/O is formed as circuit extension and a connector for expansion.

[0068] Next, it explains, referring to drawing 9 or drawing 12 about the web pull print function in this image formation

equipment. Drawing showing the example of an alter operation screen for drawing 9 performing the input and hierarchy setting input of URL in the web pull print function of the image formation equipment of drawing 1 , Drawing showing the example of a display of a series of Web titles which acquired drawing 10 by the web pull print function of the image formation equipment of drawing 1 , Drawing showing the table structure holding a series of Web link informations which acquired drawing 11 by the web pull print function of the image formation equipment of drawing 1 , Drawing 12 is drawing showing the table structure holding the Web link information used as the printed output object acquired by the web pull print function of the image formation equipment of drawing 1 .

[0069] This web pull print function is a function which acquires the data which the WWW server on a network holds, changes them into the image data which can printing process the this acquired data, and prints this image data, and this function is built by CPU's reading the predetermined program stored in memory, and performing it.

[0070] In the web pull print function in the gestalt of this operation The input process which inputs URL for acquiring the data which a WWW server holds, The number setting processing of hierarchies for setting up the number of hierarchies for acquiring a series of data linked to the data corresponding to inputted URL hierarchical, The link information about a series of data which search the data corresponding to inputted URL and are linked to these data hierarchical is acquired. Title extraction processing in which the title of the data to the number of hierarchies set up considering the title of the data corresponding to URL inputted from this link information as a title of the data of the 1st hierarchy is extracted, Display processing which displays the title of the data to the acquired number of hierarchies on the display panel 307 (shown in drawing 3 ) of a control unit in layered structure, The specification processing for specifying the title of a series of data to [ out of the title of the data displayed on the display panel 307 in layered structure ] arbitrary hierarchies, The print processing which acquires a series of data of even the data of the arbitrary hierarchies which have the title specified from the data of the 1st hierarchy from a WWW server, and prints them is included. Here, as for the number setting processing \*\*\*\*\* of hierarchies, one or more values are set up as a default of the number of hierarchies. moreover, in title extraction processing, the acquired link information is held in memory (not shown), and if the acquired link information is held at memory, the once cut cutting processing will make connection with a WWW server -- having -- \*\*\*\* -- it is set up like Furthermore, link-information reference processing in which URL about a series of data of even the data of the arbitrary hierarchies which have the title specified from the data of the 1st hierarchy out of the link information held at memory is searched, When URL is searched by link-information reference processing, connection control processing in which connection with a WWW server is made again is included. in print processing If connection with a WWW server is made again, a series of data of even the data of the arbitrary hierarchies which have the title specified from the data of the 1st hierarchy based on URL searched by link-information reference processing will be acquired.

[0071] The input of URL and the input of the value of the hierarchy to set up are first performed through a control unit at the time of a setup of a web pull print function. For example, as shown in drawing 9 , the URL input section 801 for inputting into the display panel 307 of a control unit URL of Web made into the 1st hierarchy and the hierarchy input section 802 for inputting the value of the hierarchy which requires a display are displayed. The virtual keyboard simultaneously displayed on a display panel 307 as the data input to the URL input section 801 and a data input means to the hierarchy input section 802 is used. In addition, it is also possible to constitute so that it may replace with this virtual keyboard and may input using a hardkey.

[0072] If the input of URL and a hierarchy is completed, inputted URL will be transmitted to the NCU section 1008 through the modem section 1010, connection with the WWW server which corresponds based on this URL will be made, and the set-up number of hierarchies will be transmitted to this WWW server after connection. In a WWW server, the link information about a series of Web information to the set-up number of hierarchies which is linked to the Web information specified by URL and this Web information is acquired. The title described to be a link information by for example, URL about a series of Web information to the 3rd set-up hierarchy which is linked to the Web information and it which were specified by URL when the set-up number of hierarchies is 3 and the <TITLE> tag here, and <A of each Web information It is the information which is described by the HREF> tag and which consists of URL of linked Web. This link information is transmitted through a circuit.

[0073] The transmitted link information is received in the modem section 1010 through the NCU section 1008, and a circuit is once cut after reception of this link information. The link information which received in the modem section 1010 is held in table form at memory. Specifically, as shown in drawing 11 , each title of Web and URL are matched and it stores in memory in table form. Moreover, each title of Web is displayed on the display panel 307 of a control unit according to the hierarchy based on a link information. As shown in drawing 10 , each TITLE2 of the 2nd hierarchy to which TITLE1 of the 1st hierarchy follows a head at it, and TITLE3 and TITLE4 [ for example, ] TITLE5, TITL6, and TITLE7 of the 3rd hierarchy linked to TITLE2 of the 2nd hierarchy [ and ] TITLE9 and TITL10 of the 3rd hierarchy which TITLE8 of the 3rd hierarchy linked to TITLE3 of the 2nd hierarchy links to TITLE4 of the 2nd



hierarchy are displayed hierarchical, respectively.

[0074] every displayed on a display panel 307 hierarchical -- this alter operation set up so that the alter operation for choosing one desired title out of each title displayed by the user to the title of Web may be possible is constituted so that it may be carried out by carrying out the depression of the field where the title for [ in a display panel 307 ] selection was displayed. If one desired title is chosen by the user, the link information about this Web title of a series which it is chosen and is linked to the hierarchy of a title will be extracted, and this extracted link information will be again written in memory in table form. For example, URL first corresponding to TITLE7 when TITLE7 of the 3rd hierarchy is chosen <http://www.canon.co.jp.web7> and html are extracted, subsequently to TITLE7 the title to link is searched, and URL corresponding to the title is extracted. Thus, a hierarchy is raised in order, and URL to the 1st hierarchy is searched and extracted. URL corresponding to [ TITLE2 is searched as a title linked to TITLE7 in this example as shown in [drawing 12](#) , and ] the TITLE2 <http://www.canon.co.jp.web2> and html are extracted. Subsequently, URL corresponding to [ TITLE1 is searched as a title linked to TITLE2, and ] the TITLE1 <http://www.canon.co.jp.web1> and html are extracted. extracted every -- if the link information of Web is held at memory, connection with a WWW server will be made according to URL of Web of the 1st hierarchy, and URL to the selected hierarchy will be transmitted to a WWW server. A WWW server extracts each Web information that it corresponds based on transmitted URL, and transmits. Each Web information transmitted from the WWW server is received in the modem section 1010 through the NCU section 1008, and each of this received Web information is sent to the signal-processing section 501 through resolution and the gradation transducer 502.

[0075] As mentioned above, the link information about a series of data which search the data corresponding to inputted URL and are linked to these data hierarchical is acquired. The title of the data to the number of hierarchies set up considering the title of the data corresponding to URL inputted from this link information as a title of the data of the 1st hierarchy is extracted. The title of the data to the acquired number of hierarchies is displayed on the display panel 307 of a control unit in layered structure. The title of a series of data to [ out of the title of the data displayed on the display panel 307 in layered structure ] arbitrary hierarchies is specified. Since a series of data of even the data of the arbitrary hierarchies which have the title specified from the data of the 1st hierarchy are acquired from a WWW server and printed, a series of Web information to link can be printed easily.

[0076]

[Effect of the Invention] An input means to input printing parameters, such as URL for acquiring the data which a WWW server holds according to image formation equipment according to claim 1 as explained above. The number setting means of hierarchies for setting up the number of hierarchies for acquiring a series of data linked to the data corresponding to the inputted printing parameter hierarchical, The link information about a series of data which search the data corresponding to the inputted printing parameter, and are linked to these data hierarchical is acquired. A title extraction means to extract the title of the data to the number of hierarchies set up considering the title of the data corresponding to the printing parameter inputted from this link information as a title of the data of the 1st hierarchy, A display means to display the title of the data to the acquired number of hierarchies in layered structure, It has a specification means for specifying the title of a series of data to [ out of the title of the data displayed on the display means in layered structure ] arbitrary hierarchies. Since a series of data of even the data of the arbitrary hierarchies which have the title specified from the data of the 1st hierarchy are acquired from a WWW server by the print function and are printed, a series of information to link can be printed easily.

[0077] According to image formation equipment according to claim 2, a title extraction means can constitute so that it may have a link-information maintenance means to hold the acquired link information.

[0078] According to image formation equipment according to claim 3, since one or more values are set as the number setting means of hierarchies as a default of the number of hierarchies, discontinuation of processing by setting failure of the number of hierarchies can be prevented beforehand.

[0079] If the acquired link information is held at a link-information maintenance means according to image formation equipment according to claim 4, since connection with a WWW server will once be cut. According to image formation equipment according to claim 5 It has a link-information reference means to search the printing parameter about a series of data of even the data of the arbitrary hierarchies which have the title specified from the data of the 1st hierarchy out of the link information held at the link-information maintenance means. It can constitute so that a series of data of even the data of the arbitrary hierarchies which have the title specified from the data of the 1st hierarchy based on the printing parameter searched by the link-information reference means may be acquired.

[0080] If the acquired link information is held at a link-information maintenance means according to image formation equipment according to claim 6, connection with a WWW server will once be cut, and while being able to aim at mitigation of traffic since connection with a WWW server is made again if a printing parameter is searched by the link-information reference means, the re-connection with a WWW server can be simplified.

[0081] The process which inputs printing parameters, such as URL for acquiring the data which a WWW server holds according to the image formation method according to claim 7 The process which sets up the number of hierarchies for acquiring a series of data linked to the data corresponding to the inputted printing parameter hierarchical, The process which acquires the link information about a series of data which search the data corresponding to the inputted printing parameter, and are linked to these data hierarchical, The process which extracts the title of the data to the number of hierarchies set up considering the title of the data corresponding to the printing parameter inputted from the acquired link information as a title of the data of the 1st hierarchy, The process which displays the title of the data to the acquired number of hierarchies on a display means in layered structure, The process which specifies the title of a series of data to [ out of the title of the data displayed on the display means in layered structure ] arbitrary hierarchies, Since it has the process which acquires a series of data of even the data of the arbitrary hierarchies which have the title specified from the data of the 1st hierarchy from a WWW server, and prints them, a series of information to link can be printed easily.

[0082] According to the image formation method according to claim 8, it can constitute so that it may have the process which holds the acquired link information for a link-information maintenance means.

[0083] According to the image formation method according to claim 9, since one or more values are set up as a default of the number of hierarchies, discontinuation of processing by setting failure of the number of hierarchies can be prevented beforehand.

[0084] Since it has the process which once cuts connection with a WWW server when the acquired link information is held at a link-information maintenance means according to the image formation method according to claim 10, mitigation of traffic can be aimed at.

[0085] According to the image formation method according to claim 11, it has the process which searches the printing parameter about a series of data of even the data of the arbitrary hierarchies which have the title by which specification was carried out [ aforementioned ] from the data of the 1st hierarchy out of the link information held at the link-information maintenance means. It can constitute so that a series of data of even the data of the arbitrary hierarchies which have the title specified from the data of the 1st hierarchy based on the searched aforementioned printing parameter may be acquired.

[0086] If the acquired link information is held at the aforementioned link-information maintenance means according to the image formation method according to claim 12, connection with the aforementioned WWW server will once be cut, and while being able to aim at mitigation of traffic since connection with the aforementioned WWW server is made again if the aforementioned printing parameter is searched by the aforementioned link-information reference means, the re-connection with a WWW server can be simplified.

[0087] The input module which inputs printing parameters, such as URL for a program acquiring the data which a WWW server holds according to the storage according to claim 13 The number setting module of hierarchies for setting up the number of hierarchies for acquiring a series of data linked to the data corresponding to the inputted printing parameter hierarchical, The link information about a series of data which search the data corresponding to the printing parameter by which the input was carried out [ aforementioned ], and are linked to these data hierarchical is acquired. The title extraction module which extracts the title of the data to the number of hierarchies set up considering the title of the data corresponding to the printing parameter inputted from this link information as a title of the data of the 1st hierarchy, The display module which displays the title of the data to the acquired aforementioned number of hierarchies on a display means in layered structure, The specification module for specifying the title of a series of data to [ out of the title of the data displayed on the display means in layered structure ] arbitrary hierarchies, Since the print module which acquires a series of data of even the data of the arbitrary hierarchies which have the title by which specification was carried out [ aforementioned ] from the data of the 1st hierarchy from the aforementioned WWW server, and prints them is included, a series of information to link can be printed easily.

[0088] According to the storage according to claim 14, it can constitute from a title extraction module so that the acquired link information may be held for a link-information maintenance means.

[0089] According to the storage according to claim 15, since one or more values are set as the number setting module of hierarchies as a default of the number of hierarchies, discontinuation of processing by setting failure of the number of hierarchies can be prevented beforehand.

[0090] Since it has the cutting module which once cuts connection with a WWW server when the acquired link information is held at a link-information maintenance means according to the storage according to claim 16, mitigation of traffic can be aimed at.

[0091] According to the storage according to claim 17, it has the link-information reference module with which the printing parameter about a series of data of even the data of the arbitrary hierarchies which have the title by which specification was carried out [ aforementioned ] from the data of the 1st hierarchy out of the link information held at the link-information maintenance means is searched. It can constitute so that a series of data of even the data of the arbitrary



hierarchies which have the title specified from the data of the 1st hierarchy of the above by the print module based on the printing parameter searched by the link-information reference module may be acquired.

[0092] If the acquired link information is held at a link-information maintenance means according to the storage according to claim 18, connection with a WWW server will once be cut, and while being able to aim at mitigation of traffic since it has the connection control module which makes connection with a WWW server again if a printing parameter is searched by the link-information reference module, the re-connection with a WWW server can be simplified.

---

[Translation done.]

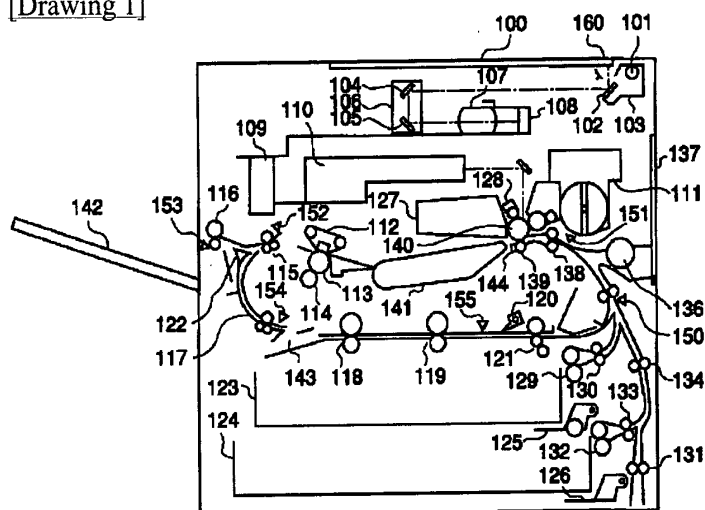
## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

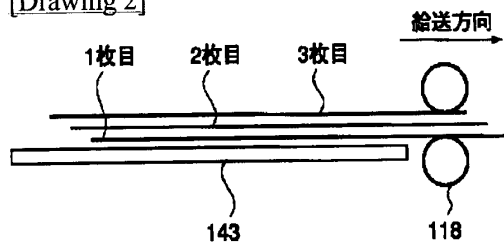
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

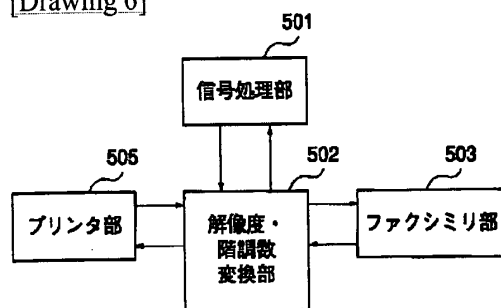
[Drawing 1]



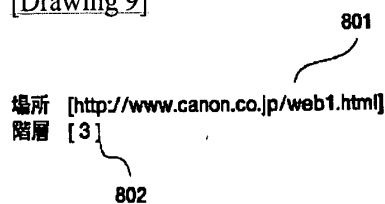
[Drawing 2]



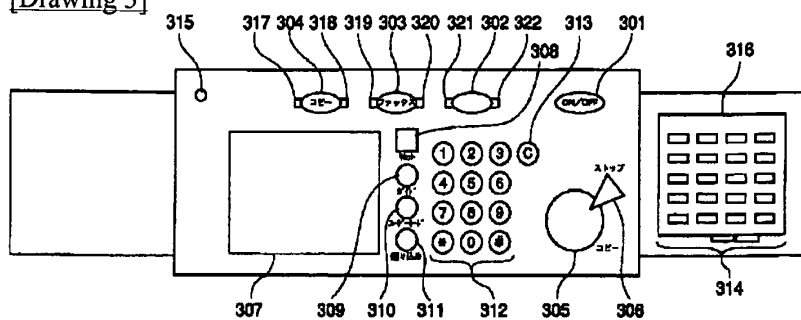
[Drawing 6]



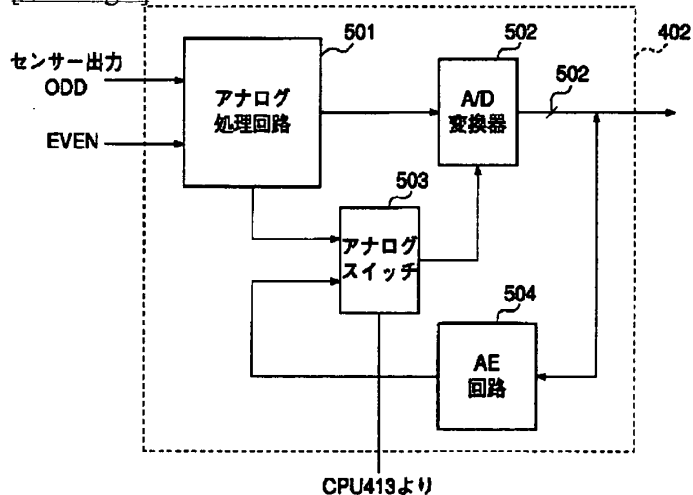
[Drawing 9]



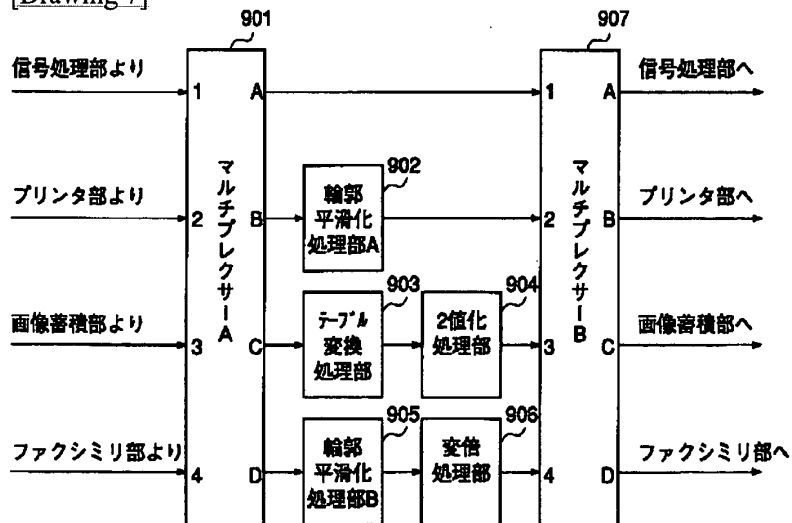
[Drawing 3]



[Drawing 5]



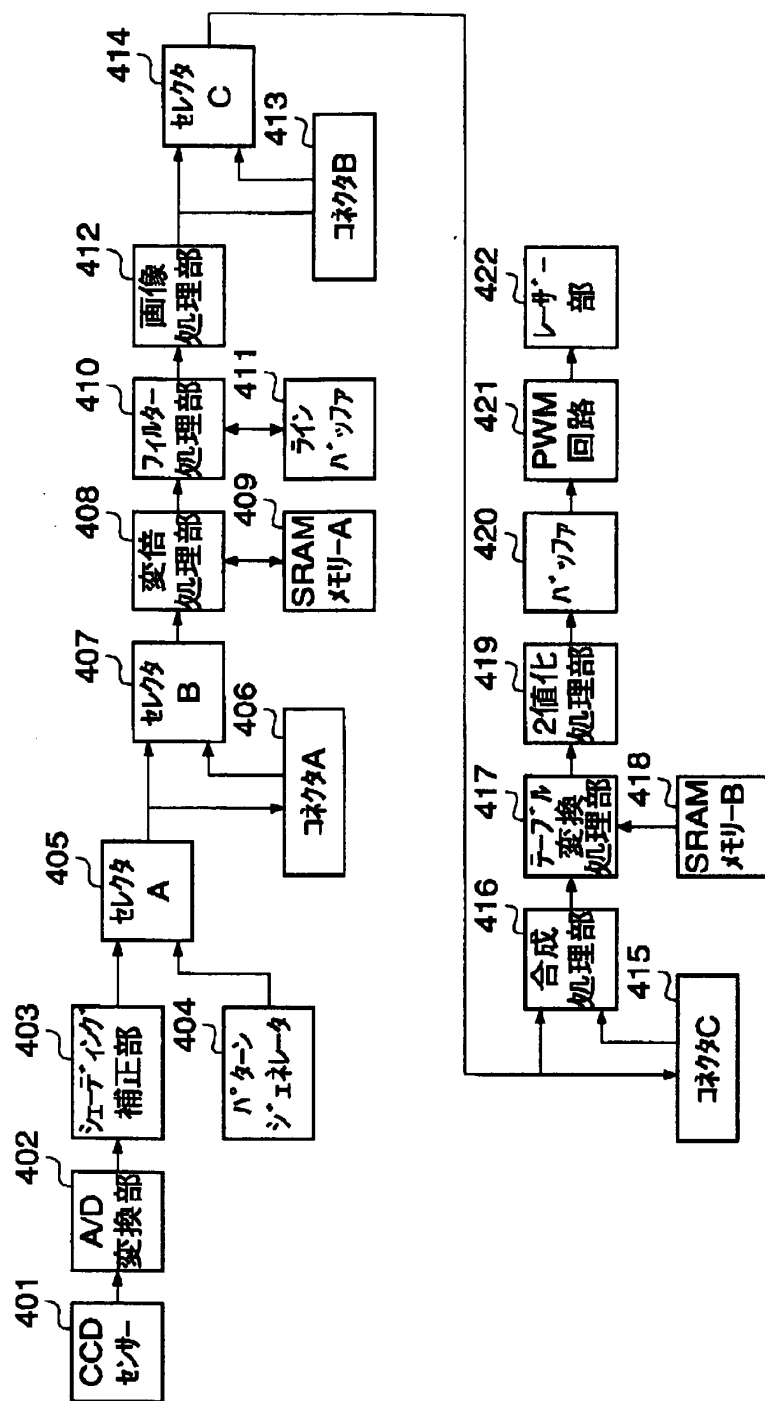
[Drawing 7]



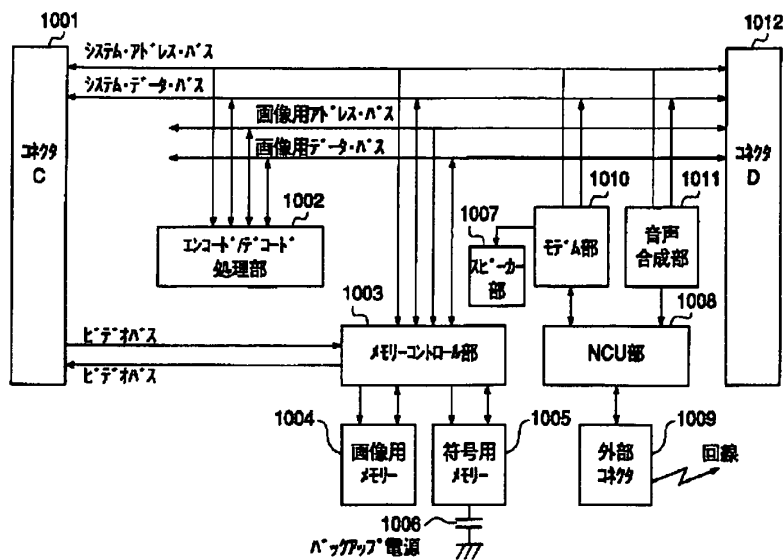
[Drawing 12]

階層	TITLE	URL
1	TITLE1	<a href="http://www.canon.co.jp/web1.html">http://www.canon.co.jp/web1.html</a>
2	TITLE2	<a href="http://www.canon.co.jp/web2.html">http://www.canon.co.jp/web2.html</a>
3	TITLE3	<a href="http://www.canon.co.jp/web7.html">http://www.canon.co.jp/web7.html</a>

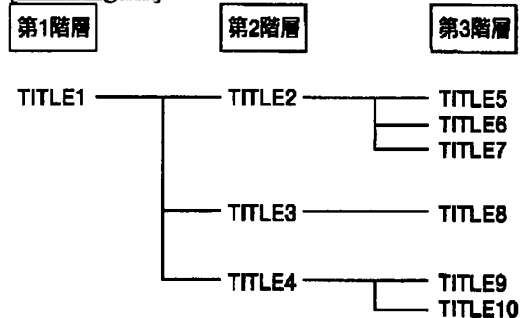
[Drawing 4]



[Drawing 8]



[Drawing 10]



[Drawing 11]

階層	TITLE	URL	リンクされているURL
1	TITLE1	http://www.canon.co.jp/web1.html	http://www.canon.co.jp/web2.html http://www.canon.co.jp/web3.html http://www.canon.co.jp/web4.html
2	TITLE2	http://www.canon.co.jp/web2.html	http://www.canon.co.jp/web5.html http://www.canon.co.jp/web6.html http://www.canon.co.jp/web7.html
2	TITLE3	http://www.canon.co.jp/web3.html	http://www.canon.co.jp/web8.htm
2	TITLE4	http://www.canon.co.jp/web4.html	http://www.canon.co.jp/web9.htm http://www.canon.co.jp/web10.htm
⋮	⋮	⋮	⋮
3	TITLE10	http://www.canon.co.jp/web10.html	...